N° 12.

ESSAI

SUR LE

PNEUMOTHORAX

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 19 Février 1876

Par Arthur FALLOT

né à Cette (HÉRAULT)

Ex-Externe (Concours de 1869), Ex-Interne (Concours de 1871) des Hôpitaux de Marseille;
Lauréat (années 1869-70-71);
Ex-Aide d'Anatomie de l'École secondaire de Médecine et de Pharmacie de cette ville.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER
TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE BOEHM ET FILS
IMPRIMEURS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES ET LETTRES
DE LA REVUE DES SCIENCES NATURELLES; ÉDITEURS DU MONTPELLIER MÉDICAL
1876

A MES PARENTS.

A MES MAÎTRES.

A MES AMIS.

A. FALLOT.



ESSAI

SUR

LE PNEUMOTHORAX

On donne le nom de *pneumothorax* à une affection constituée par la présence d'une quantité plus ou moins abondante de gaz dans la cavité pleurale ; on dit qu'il y a *hydropneumothorax* quand le gaz est mêlé à du liquide, *pyopneumothorax* et *hémopneumothorax* lorsqu'on veut spécifier que ce liquide est de nature purulente ou qu'il contient du sang. Mais le langage usuel a altéré la signification si nette et si précise du mot *pneumothorax*, et, par une abréviation vicieuse peut-être, mais à coup sûr consacrée par l'habitude, ce terme est chaque jour appliqué aux cas où la plèvre contient à la fois du liquide et des gaz. Ajoutons que la rareté extrême du simple épanchement de fluides aériformes, en rendant toute équivoque fort difficile, justifie encore cette déviation du sens étymologique, consacrée du reste par la puissante autorité de Chomel.

HISTORIQUE.

Le pneumothorax a eu cette singulière fortune que, caractérisé dès les temps les plus reculés par son unique signe réellement pathognomonique, il a cependant passé inaperçu pendant une longue suite de siècles, et ne figure dans le cadre nosologique que depuis une époque relativement récente. C'est à Hippocrate, en effet, que revient le mérite d'avoir le premier constaté et signalé aux recherches des cliniciens ce symptôme qui consiste à imprimer au malade une secousse brusque, tout en écoutant le bruit produit par le liquide contenu dans la cavité thoracique. «Après avoir placé le malade dans un siége solide et qui ne puisse vaciller, faites tenir ses mains étendues par un aide, secouez-le ensuite par l'épaule, afin d'entendre de quel côté la maladie produira du bruit[1].» Aussi a-t-on justement appelé ce phénomène *fluctuation*, et la manœuvre prescrite pour le produire *succussion hippocratique*. Il nous semble cependant qu'il y aurait une forte exagération à voir là même le germe de l'immortelle découverte de l'auscultation : Hippocrate nous paraît avoir simplement attiré l'attention sur ce bruit de flot, que l'on peut dans certains épanchements percevoir à distance, et dont les malades eux-mêmes ont une sensation très-nette. Nous n'ignorons pas que, dans un autre passage du même Traité, il semble avoir recommandé l'application immédiate de l'oreille ; mais son interprétation est controversée, et quelle que soit celle que l'on adopte, nous ne croyons pas qu'elle soit de nature à diminuer en rien la gloire de Laënnec. Celui-ci du reste, avec une franchise et une loyauté qui l'honorent, a été le premier à tirer de l'oubli ces lignes passées inaperçues ; la découverte de Laënnec ne procède donc pas de ce fragment d'Hippocrate, elle a au contraire servi à expliquer le sens de celui-ci.

Du reste, si le phénomène observé était très-réel et fait le plus grand honneur à l'expérience clinique de celui qui le signala le premier, l'interprétation qu'en donnait le Père de la médecine était tout à fait erronée ;

[1] *De morbis*, § 45.

il le considérait comme appartenant en propre à l'empyème, alors qu'au contraire on ne le voit jamais se produire dans cette affection. Aussi ne devons-nous pas nous étonner de voir cette méthode, que Laënnec croit avoir été une pratique vulgaire parmi les médecins asclépiades, tomber bientôt dans le plus complet discrédit. Les médecins des âges suivants, recherchant la fluctuation thoracique dans tous les épanchements pleuraux, durent n'arriver qu'à des résultats négatifs, et en vinrent ainsi à rejeter le procédé hippocratique. Beaucoup de commentateurs ne semblent pas en avoir apprécié la valeur ; l'un d'eux cependant, à propos d'un passage des Coaques, remarque qu'un vide où le liquide puisse se mouvoir est nécessaire à la production du bruit de flot ; du vin enfermé dans une bouteille, et vivement agité, fait, dit-il, d'autant plus de bruit que la bouteille est moins exactement pleine.

On sait de plus que jusqu'à Haller, c'est-à-dire jusqu'au siècle dernier, a régné dans la science cette opinion que le poumon était, à l'état normal, séparé des parois thoraciques par une certaine quantité de gaz ; et à une époque encore plus rapprochée de nous, Ribes a vainement tenté de ressusciter cette antique erreur. Une pareille doctrine physiologique ne pouvait évidemment que retarder la pleine connaissance de l'affection qui nous occupe. Aussi les divers écrits des siècles passés ne nous offrent-ils que des documents bien rares, des passages bien clair-semés ayant trait à son histoire. Nous allons cependant analyser les principaux, afin de rendre plus saillant son caractère de maladie récemment connue.

Au XVIe siècle, Ambroise Paré (1517-1590), renouvelant l'erreur d'Hippocrate, mentionne le bruit de flot parmi les signes de la pleurésie. « On reconnaît de quel costé est l'enfleure au mouvement du flot, et y a un son comme d'une bouteille à demy remplie[1]. » Ailleurs, il décrit parmi les accidents des plaies de poitrine la pénétration de l'air, le pneumothorax traumatique. « Les signes qu'elles pénètrent au dedans sont connus quand l'air sort de la playe avec un sifflement. Et pour bien connaistre cela, on fera boucher le nez et la bouche du malade, à fin que son vent soit retenu.

[1] Liv. VI, chap. X, tom. I, pag. 394, édit. Malgaigne. 1840.

Ce faisant, si la playe pénètre on verra sortir le vent, approchant une petite chandelle allumée près de la playe, et lors on voit la flambe se mouvoir, et quelques fois esteindre la chandelle ; ivint aussi que le malade a peine de respirer et expirer, et principalement quand il y aura du sang tombé sur le Diaphragme[1].»

Riolan (1580-1657), dans son *Encheiridium Anatomicum*, s'exprime ainsi : « Interdum flatus tam violenter distendit pulmones ut præfocationem » adferat, nisi succuratur aperto thorace per istam paracentesim, quod » sæpius factitatum Parisiis, magno ægrorum emolumento et thoracis leva- » tione ; etiamsi aquæ nullæ effluxerint, sed flatus cùm violentior displosus. » Hippocrati πνευματιαι dicuntur quibus thorax flatu distenditur[2] ».

Boerhaave est le plus ancien auteur chez lequel nous trouvions une observation un peu précise de pneumothorax : c'est le fait si souvent cité de l'amiral Hollandais Wassenaër. Ayant pris, comme il en avait l'habitude, un vomitif après un copieux repas, il éprouva tout à coup une douleur atroce avec sensation de déchirure à la partie supérieure de l'estomac, et ne tarda pas à succomber au milieu des plus vives souffrances. On trouva la cavité de la poitrine pleine d'une grande quantité d'air qui s'échappa avec impétuosité ; les poumons, affaissés et décolorés, nageaient dans un liquide semblable à celui qui existait dans l'estomac. Du côté gauche, à trois travers de doigt du diaphragme, était une tumeur formée par du tissu cellulaire comme insufflé et traversé par une large crevasse ; dans l'intérieur de ce renflement se voyait l'œsophage rompu dans toute sa largeur, si bien que ses deux bouts étaient rétractés vers leurs attaches primitives.

Morgagni (1682-1771) rapporte qu'une femme atteinte d'une dyspnée qui ne l'empêchait cependant pas de se coucher, et présentant de l'œdème du bas, accusait, lorsqu'elle se mouvait, une sensation de fluctuation dans la cavité thoracique ; l'autopsie montra que les deux côtés de la poitrine contenaient beaucoup d'eau verdâtre. Il n'est pas fait mention de la pré-

[1] Liv. VIII, chap. xxxii, tom. II, pag. 94.
[2] Lib. III, cap. ii, pag. 205, 4e édit. 1658.

sence de gaz, mais le symptôme rapporté par l'auteur permet d'en affirmer l'existence. Morgagni, du reste, fait observer que c'est là un phénomène morbide loin d'être habituel : si quelquefois il est assez prononcé pour être perçu non-seulement par le malade, mais encore par les personnes qui l'entourent (et Hippocrate, Fantoni le père, J.-D. Mauchart *Eph. N. C.*, cent. 7, Obs. 100, et J.-Ph Wolff *Eorumd. Act.*, tom. V, Obs. XXXIV, ont pu l'observer), il n'est, ni ne peut être constant. Beaucoup d'auteurs n'en parlent pas, d'autres en notent l'absence ; c'est qu'il n'existera pas si l'eau est en très-petite quantité, ou au contraire assez abondante pour remplir entièrement la poitrine. Les malades pourront, dans certains cas, ne pas le ressentir faute d'attention suffisante. D'ailleurs il n'est certainement pas toujours possible de les saisir par les épaules et de les agiter ainsi en sens opposé[1].

Les *Mémoires de l'Académie des sciences* de 1713 contiennent deux faits nouveaux de pneumothorax traumatique observés, le premier par Littre, le second par Méry. A propos d'un malade atteint d'un coup d'épée dans la poitrine, et qui mourut cinq jours après, Littre étudie les plaies pénétrantes de poitrine, le mécanisme qui préside à la pénétration de l'air dans sa cavité et dans les mailles du tissu cellulaire. Puis, revenant à son malade, « qu'il eût peut-être sauvé s'il avait voulu souffrir l'opération de l'empyème», il ne mentionne comme symptôme que l'emphysème. A l'autopsie, « avant que d'ouvrir la poitrine, j'y fis un trou entre deux côtes vers leur milieu, faisant presser en même temps la poitrine et le ventre. Il sortit par ce trou, en forme de vapeur, de l'air en assez grande quantité, qui était fort puant[2] ». — Le cas cité par Méry est plus intéressant, car c'est un des rares faits empruntés aux anciens auteurs, dans lesquels l'existence d'une perforation pleurale soit signalée. Le sujet est un homme de 60 ans, qui fut renversé par un carrosse et eut les quatrième et cinquième côtes gauches fracturées; il présenta à ce niveau une tumeur considérable formée par de l'air épanché dans le tissu cellulaire sous-cutané. A l'autopsie,

[1] *De sedibus et causis morborum*, epist. XVI, art. XXXVI.

[2] Observations sur une espèce d'enflure appelée emphysème ; par M. Littre. (*Mém. Acad. des Sc.*, pag. 5. 1713.)

« ayant fait une incision à la peau et aux autres téguments qui couvraient l'endroit des côtes rompues, je remarquai aux muscles intercostaux une ouverture, mais presque imperceptible, sans aucune ecchymose. Enfin, ayant ouvert la poitrine, j'aperçus une petite portion de la membrane qui enveloppe le poumon déchirée. D'une part elle était unie au poumon, et de l'autre elle était attachée à une partie des côtes rompues. Il ne s'était cependant écoulé aucune goutte de sang du poumon dans la capacité de la poitrine, ce qui me paraît un fait singulier. Après cela, il est aisé de découvrir la route qu'a prise l'air pour former cet affreux emphysème. En effet, il est visible que du total de l'air qui entrait par la trachée-artère dans le poumon pendant la dilatation de la poitrine, une partie a dû, dans le temps de son rétrécissement, en ressortir par ce même canal, et l'autre s'échapper des cellules du poumon par l'ouverture de sa propre membrane déchirée, sortir de la poitrine par la petite plaie des muscles intercostaux, et s'insinuer dans le tissu de la membrane vésiculaire[1] ».

Nous trouvons dans un ouvrage assez peu connu d'un médecin du siècle dernier, Combalusier (1713-1762), le passage suivant. Après s'être demandé si l'on doit faire la paracentèse dans le météorisme, « num pera- »genda in abdominali tympanite paracentesis », l'auteur regrette de n'avoir aucun fait à citer à l'appui de ce procédé thérapeutique ; puis il ajoute : « Quapropter si inter lectores occurrant qui talia præ manibus habeant, » hos oro atque obtestor ut sine mora, reipublicæ medicæ ingenui imper- » tiantur, tradita simul fideli morbi historia. Cum autem hæc proxime typis » cudenda, Lutetiæ Parisiorum relegerem, mendisque pro virili repurga- » rem ; circa præsens argumenti genus, cum peritissimo expertissimove » Monspeliensi Regioque Medico D. Sidobre, sermonem habere contigit, » qui, pro eo quo pollet animi candore, retulit ægrotantem quemdam qui » empyemate purulento censebatur affectus ab avunculo sub D. Barbeyrac, » paracentesim in latere perpessum esse, celeberrimi hujus practici jussu, » cujus nomen, ars medendi grata semper ac venerabunda recolet memo- » ria; nec tamen ex aperto latere ullam fluxisse puris guttulam, sed cum

[1] Observations sur différentes maladies; par M. Méry. (*Ibid.* pag. 109.)

» strepitu prosiliisse aerem, non sine cita ægrotantis in pristinam sanitatem » restitutione. Exemplum istud quod sæpe dignissimo nepoti, patruæque » virtutis ac scientiæ hæredi narraverat D. Barbeyrac, ad celebrandam in » abdominali tympanite punctionem, animos addet[1]. »

Meckel, dans les Mémoires publiés sous le titre d'*Histoire de l'Académie de Berlin*, cite un cas de pneumothorax assez bien constaté à l'autopsie. Il s'agit d'un jeune soldat de 18 ans, bien constitué, entré à l'hôpital après dix-sept semaines de maladie. « Pendant les dix jours qu'il y passa, il se plaignit d'une extrême anxiété et difficulté de respirer, ne pouvant le faire que quand il était à son séant dans le lit. Son pouls était fréquent, mais il n'expectorait pas de pus, sa toux n'étant même ni continuelle ni phthisique. La saignée ne lui procura aucun soulagement, et il en fut de même de tous les remèdes qu'il prit ; au contraire, la difficulté de respirer allant toujours en augmentant, il y succomba et mourut. »

A l'autopsie, Meckel trouva le foie considérablement déprimé, surtout dans sa portion droite. « Le diaphragme, convexe par en bas, s'avançait dans le côté droit dans la cavité de l'abdomen, au-dessus du lobe droit du foie, de manière qu'il paraissait gonflé comme une vessie au-dessous des cartilages des côtes 7e, 8e et 9e. Je soupçonnais que, comme il arrive souvent, la cause de ce phénomène se trouvait dans du pus ou de l'eau répandue dans la cavité du thorax, surtout voyant que le diaphragme pressé en arrière s'avançait vers l'abdomen avec l'apparence d'une vessie pleine d'eau. Mais quelle ne fut pas ma surprise quand, après l'ouverture du diaphragme, il sortit avec bruit de l'air du thorax par la plaie faite au diaphragme, qui, de gonflé qu'il était auparavant par en bas, se releva vers le thorax et se relâcha ! Dans la cavité même du thorax, à droite, au-dessus du diaphragme jusqu'à la 3e côte, il y avait un vide que le poumon ne remplissait pas, mais qui était dégagé, sec, et garni partout de la plèvre blanchâtre et seulement un peu plus épaisse qu'elle n'a coutume de l'être naturellement, une mucosité déliée y étant répandue par-dessus. Le poumon de ce côté était sec, dense

1 *Pneumato-Pathologia seu Tractatus de flatulentis humani corporis affectibus*, § 456, pag. 508. 1747.

et d'une substance consistante; il ne s'y trouvait aucun air... En soufflant de l'air, même avec la plus grande véhémence, par la trachée artère, on n'en put point introduire dans ce poumon droit, au lieu qu'il entrait fort librement dans le gauche, dont l'état était parfaitement naturel. »

Meckel donne de ce fait insolite une explication assez singulière. « Il paraît que l'orifice de la trachée-artère, rempli d'une mucosité assez dense, avait empêché l'air d'entrer et de sortir librement par le conduit bronchial, continuation de la trachée-artère de ce côté-là. Voilà pourquoi l'air renfermé dans ce poumon droit, étant raréfié par la chaleur, brisa ses parois; et ensuite, s'étant répandu dans la cavité du thorax et s'y dilatant par sa propre expansion, il comprima le poumon, et y empêcha la circulation du sang aussi bien que celle de l'air, ce qui causa les anxiétés, la difficulté de la respiration, la fréquence du pouls, et enfin la suffocation avec la mort. Cette observation, extrêmement rare, n'est pas inutile pour réfuter l'opinion d'un air élastique entre le poumon et la plèvre, nécessaire pour le mécanisme de la respiration. Il est plutôt clair, par le changement dans ce corps, que l'air répandu entre la plèvre et le poumon, bien loin de faciliter la respiration, y mettait obstacle par la compression du poumon[1] ».

Pouteau, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon, raconte qu'il fut appelé pour voir un malade qui, à la suite d'une forte contusion sur la partie latérale droite de la poitrine, avait été atteint d'un abcès extérieur. On se préparait à l'ouvrir, lorsqu'un matin le médecin habituel du malade fut très-surpris de le voir diminuer de plus de la moitié; en même temps il était survenu une grande oppression, une toux fatigante accompagnée de quelques crachats teints de sang. Pensant que la matière de l'abcès s'était épanchée dans la poitrine, Pouteau se hâta d'ouvrir la tumeur, mais il ne s'en échappa que de l'air; puis il agrandit l'ouverture que le pus avait faite, et il n'en sortit qu'un peu de sérosité spumeuse et sanguinolente, bien qu'elle eût un pouce de largeur. Plus tard, le malade fut assez bien pour

[1] Année 1759 (publiée en 1776), Mémoire intitulé : Observations sur quelques maladies assez rares, Obs. III. De l'air dans le thorax qui arrêtait la respiration, et a causé la mort, pag. 42; une figure fait voir le vide existant dans la plèvre droite.

reprendre ses occupations, malgré un peu de toux et une légère oppression[1].

Avec notre siècle, on voit les recherches se multiplier et prendre en même temps un caractère de précision scientifique dont elles avaient manqué jusqu'alors. En 1803, Portal, énumérant dans son *Cours d'anatomie médicale* les diverses collections que l'on peut rencontrer dans la poitrine, cite en première ligne l'air. « Il n'y a, dit-il, point d'air naturellement entre la plèvre et les poumons; mais comme on ne peut disconvenir que les observateurs n'aient prouvé qu'il pouvait se ramasser ou se développer de l'air dans toutes les cavités du corps, dans les ventricules du cerveau, dans le péricarde, le péritoine, la vessie et dans le tissu cellulaire des parties internes et externes, des observations ont aussi prouvé qu'il se faisait des collections d'air entre les poumons et les plèvres.... La plus légère piqûre du poumon dans une plaie de poitrine donne issue à l'air, qui se ramasse dans la cavité pectorale si l'ouverture de la paroi par laquelle l'instrument piquant a pénétré dans la poitrine est fermée, ou si cette ouverture, d'ailleurs petite, n'est pas dans la même direction que l'ouverture du poumon. Je ne doute pas que, par état de maladie, il ne se ramasse souvent de l'air entre les plèvres et les poumons, et que la respiration ne soit quelquefois troublée par cette cause. La flamme d'une lumière présentée à la poitrine de quelques cadavres à laquelle on vient de faire une petite ouverture, vacille, surtout si l'on presse médiocrement ses parois[2]. » Si le pneumothorax n'est pas désigné par un nom spécial, du moins sa possibilité se trouve-t-elle indiquée et son étiologie légèrement ébauchée.

La même année paraissait la thèse d'Itard, ouvrage trop vanté, suivant nous, et bien peu digne d'être cité à côté des incomparables travaux de Laënnec. Dans ce court opuscule d'à peine vingt pages, l'auteur déclare que l'affection qu'il désigne sous le nom de *pneumothorax* est une de ces

[1] Pouteau; Œuvres posthumes, tom. I, pag. 341, Obs. VI. 1783.

[2] Cours d'anatomie médicale, ou Éléments de l'anatomie de l'homme; par Antoine Portal, professeur de médecine au Collége de France, d'anatomie au Musée d'hist. natur., etc., etc., tom. V, pag. 75, An XII, 1803.

lésions organiques consécutives qui ne méritent aucun rang dans le cadre nosologique, mais ne doivent pas moins être connues en médecine pratique et mentionnées dans un tableau complet d'anatomie pathologique. Pour lui, elle a pour cause déterminante la fonte colliquative du poumon, le séjour prolongé du pus dans une cavité sans ouverture, d'où suit l'absorption de ce liquide stagnant et sa décomposition en fluide aériforme. Suivent dix observations, dont six seulement relatent des cas de pneumothorax; les VIe, VIIe, VIIIe, IXe, empruntées à Houlier, Baillou, Bartholin, Winslow, fort incomplètes du reste, rapportent des faits de pneumopéricarde, car l'auteur rapproche l'une de l'autre ces deux affections. Dans les six autres, le diagnostic n'est basé que sur la percussion. Itard mentionne à l'autopsie un enduit purulent de la plèvre, une destruction plus ou moins complète du poumon réduit dans un cas à un simple moignon lobuleux du volume d'un petit œuf, un épanchement gazeux qui, dans le même cas, s'échappe avec une sorte de détonation en exhalant une odeur infecte. Dans trois ou quatre des faits qu'il rapporte, il note la présence de tubercules, affection à laquelle il rattache le pneumothorax par un lien très-étroit. Il essaie avec ces documents, qui du reste ne lui semblent ni assez nombreux ni assez détaillés, de constituer une symptomatologie de l'affection : une dyspnée peu ou pas prononcée, une expectoration peu abondante ou même nulle, le son tympanitique du thorax, tels sont les phénomènes bien vagues et bien incertains qui pourront permettre au clinicien de hasarder un diagnostic; la résonnance tympanique l'empêchera de confondre le pneumothorax avec les collections séreuses ou purulentes de la plèvre, — le siége de cette sonorité le distinguera de l'emphysème du péricarde—, l'absence ou la rareté des crachats, des excavations ulcérées du poumon, que caractérise au contraire une expectoration abondante.— Il est facile de voir, par cette analyse, que le travail d'Itard est loin de constituer un réel progrès dans l'étude du pneumothorax. S'il a le mérite, assez mince du reste, d'avoir créé pour lui une désignation spéciale, de lui avoir donné un nom propre, par bien des points, notamment par sa théorie de la fonte colliquative du poumon, il ne dépasse point le niveau des connaissances des anatomistes des siècles précédents. Si dans la plupart des faits sur les-

quels il s'appuie, il signale des lésions tuberculeuses, il ne soupçonne ni l'origine de l'épanchement gazeux, constitué, dans l'immense majorité des cas, par l'air atmosphérique, ni le mécanisme par lequel il s'ouvre un chemin dans la cavité pleurale.

Les *Annales de la Société de médecine pratique de Montpellier*, année 1806[1], contiennent deux Mémoires sur l'hydrothorax, parmi les symptômes duquel nous retrouvons mentionnés le phénomène hippocratique, la fluctuation sensible au malade, lorsqu'il se déplace. Si l'auteur en avait dressé le tableau d'après sa propre expérience, on serait en droit d'en conclure qu'il avait rencontré, tout en les méconnaissant, des cas de pneumothorax; mais comme nous ne retrouvons plus ce signe dans les quelques observations qu'il rapporte, on doit voir là plutôt une exhumation de la fluctuation hippocratique trop oubliée qu'un fait d'observation personnelle.

Bayle, dans ses *Recherches sur la phthisie pulmonaire*, relate les résultats de l'autopsie d'un tuberculeux chez lequel il sortit du thorax, comme par une sorte d'explosion, une grande quantité de gaz (Obs. XI); puis il ajoute : « Le sujet mourut dans le passage du deuxième au troisième degré de la phthisie pulmonaire ; il paraît qu'il s'était fait chez lui un épanchement de sérosité dans la cavité gauche de la poitrine ; la sérosité avait été résorbée et remplacée par un fluide aériforme. Ce dernier phénomène n'est pas rare; il a fourni à M. Itard le sujet d'une dissertation très-intéressante sur le pneumothorax ». Son ouvrage renferme encore quelques autres observations remarquables. Nous citerons surtout la 40e, la 43e et la 45e, où nous trouvons pour la première fois signalées, et scrupuleusement décrites, des fistules pulmonaires expliquant la pénétration de l'air dans la cavité pleurale.

Tel était l'état de la question en 1819. Baptisé par Itard, décrit par Portal et surtout par Bayle, le pneumothorax figurait au premier rang parmi ces affections, beaucoup trop nombreuses encore aujourd'hui, dont

[1] Tom. VII, pag. 23. Premier Mémoire sur l'hydrothorax ; par M. Trousset, docteur en médecine et en chirurgie de la ci-devant Faculté de Montpellier. *Ibid.*, pag, 81, deuxième Mémoire. — Cité dans la Bibliothèque médicale, tom. XI. 1806.

la connaissance est réservée à l'anatomo-pathologiste, mais échappe totalement au clinicien. Ses lésions, sans avoir été étudiées bien à fond, étaient depuis Bayle l'objet d'une connaissance suffisante; sa séméiologie, malgré les quelques tentatives d'Itard, se dissimulait sous le voile de l'inconnu; des relations d'autopsie constituaient toute son histoire, et son existence, constatée un certain nombre de fois à l'amphithéâtre, n'avait jamais pu être signalée sur le malade vivant. Du reste, la faute en était bien moins aux hommes qu'à l'état de la science elle-même, privée à cette époque d'un des plus puissants moyens d'investigation clinique dont elle dispose aujourd'hui.

L'impérissable découverte de Laënnec, en ouvrant à l'art du diagnostic de toutes les maladies de poitrine une source inépuisable de renseignements, allait brusquement modifier cet état de choses et élever d'un seul coup le pneumothorax au rang des affections les mieux connues. Ce qu'on a dit de l'auscultation d'une façon générale, on peut, avec autant de justesse, l'appliquer tout spécialement au pneumothorax : Laënnec en porta d'emblée la connaissance à un degré de perfection tel que les générations suivantes ont eu bien peu de détails à ajouter, bien peu de corrections à apporter à l'œuvre du maître. Avec cette puissance de vue qui est le véritable attribut du génie, il établit les caractères anatomiques de cette affection jusque-là à peine remarquée, il en trace les signes cliniques fournis par les résultats comparés de la percussion et de l'auscultation médiate, il remet en évidence le phénomène oublié de la fluctuation hippocratique; mais, plus heureux dans son interprétation que le Père de la médecine, éclairé du reste par les progrès des sciences physiologiques, il lui assigne sa véritable cause, l'épanchement pleural à la fois liquide et gazeux; car l'examen attentif des malades lui a démontré que dans l'hydrothorax il ne se produit jamais rien de tel. Enfin, comme pour soumettre lui-même sa théorie à l'épreuve des faits cliniques, il rapporte un certain nombre d'observations toutes empruntées à sa pratique personnelle. Si, comme nous le verrons plus tard, des travaux ultérieurs édifiés avec des matériaux plus nombreux sont venus rectifier quelques points isolés de l'œuvre de Laënnec, elle n'en restera pas moins dans son ensemble un

monument toujours admiré de sa puissante intelligence, car les quelques erreurs partielles qu'il commit dans l'étiologie d'un petit nombre de phénomènes stéthoscopiques ne sauraient ni en atténuer le mérite, ni en amoindrir la valeur.

Dès lors, l'impulsion était donnée et l'attention des médecins désormais fixée sur cette affection, nouvelle-venue dans le cadre nosologique ; aussi voyons-nous un grand nombre d'auteurs, reprenant l'esquisse à la fois si brillante et si complète de Laënnec, la soumettre à la critique, et enrichir ainsi l'histoire du pneumothorax d'une foule de documents précieux. En 1824, c'est-à-dire peu après le jour où parut le *Traité de l'auscultation*, Louis publiait dans les *Archives de médecine* un savant Mémoire dans lequel, après avoir rapporté quelques observations nouvelles, il produisait une série de réflexions intéressantes sur les phénomènes cliniques qui marquent son existence. En même temps John Davy, en Angleterre, soumettait pour la première fois à l'analyse chimique les gaz contenus dans la cavité pleurale, et la Faculté de Paris voyait cette affection choisie comme sujet dans quatre thèses inaugurales soutenues à très-peu d'intervalle[1]. Andral s'en occupait en 1834 dans sa *Clinique médicale*, et se prononçait sinon pour l'impossibilité absolue, du moins pour la rareté extrême du pneumothorax dit essentiel. Beau et Castelnau discutaient et s'efforçaient d'expliquer le phénomène d'auscultation connu sous le nom de tintement métallique.

En 1840, Stokes (de Dublin) signalait quelques faits nouveaux propres à dissiper certaines obscurités de la question. L'année suivante, la thèse si souvent citée de Saussier dotait la science d'une excellente monographie à laquelle il est en effet impossible de ne rien emprunter lorsqu'on traite ce sujet. Nous adresserons cependant à l'auteur le reproche de n'avoir pas donné à son travail cette forme clinique, toujours si intéressante, mais au

[1] Considérations sur le pneumothorax; par J.-B. Venot. Paris, 1824, th. nº 4. — Dissertation sur le pneumothorax ; par Adamas Clémenceau. Paris, 1824, th. nº 179. — Recherches sur les pneumatoses; par A. Brierre de Boismont. Paris. 1825, th. nº 201. — Du pneumothorax déterminé par la rupture de la plèvre et d'une vésicule aérienne emphysémateuse ; par Devilliers, interne des hôpitaux. Paris, 1826.

contraire de s'être complu dans d'arides statistiques, et lancé plus d'une fois dans un dogmatisme un peu aventuré. Dans la portion qu'il consacre à l'étiologie, portion tout à fait disproportionnée puisqu'elle ne forme pas moins de la moitié de l'ouvrage complet, trop souvent il assigne au pneumothorax des causes simplement possibles, mais dont aucun fait ne lui a démontré la réalité ; comme si en médecine l'on était jamais autorisé à placer, à côté des faits cliniquement observés, les conceptions théoriques d'une imagination plus ou moins audacieuse.

Nous serions entraîné trop loin, et nous retomberions du reste dans d'inutiles redites, si nous voulions seulement indiquer les principaux ouvrages, mémoires, thèses, traitant du sujet qui nous occupe, et qui ont vu le jour depuis cette époque ; nous nous réservons seulement de les mentionner, dans le cours de cette étude, à mesure que nous y puiserons les matériaux qui nous seront nécessaires.

ÉTIOLOGIE.

Nous diviserons au point de vue étiologique le pneumothorax en deux grandes catégories, suivant qu'il est de cause traumatique ou de cause non traumatique. Cette classification, qui s'impose à l'esprit, a, outre sa simplicité, l'avantage de correspondre à des distinctions très-réelles et très-cliniques dans la marche de la maladie, surtout dans son pronostic.

De tous les traumatismes considérés à ce point de vue, les plaies pénétrantes de poitrine constituent sans contredit le plus fréquent, celui dont nous avons le plus souvent été à même d'étudier les effets pendant la durée de notre internat dans les hôpitaux de Marseille. Il n'est pas nécessaire d'insister sur son mécanisme : suivant la forme de l'instrument, les dimensions de la plaie, suivant qu'elle sera simple ou multiple, l'air pénétrera avec plus ou moins de facilité dans la cavité pleurale pour y produire l'ensemble de phénomènes stéthoscopiques que nous étudierons plus loin; suivant la profondeur de la blessure, l'épanchement gazeux se fera de dehors en dedans ou de dedans en dehors, l'air passera de l'extérieur dans

la plèvre, ou des bronches dans celles-ci à travers le tissu pulmonaire divisé : ces deux modes de pénétration doivent même agir simultanément dans l'immense majorité des cas. Il est aussi superflu de faire remarquer que le pneumothorax n'est pas la conséquence nécessaire et forcée de toute blessure de la grande séreuse thoracique, même alors que le poumon a été sérieusement atteint : la pneumonie traumatique est un accident des plaies pénétrantes de poitrine bien plus fréquent que le pneumothorax. On doit admettre, en pareil cas, que le sang épanché entre les lèvres de la solution de continuité pratiquée dans le parenchyme pulmonaire met obstacle au passage de l'air contenu dans les ramifications bronchiques.

Nous avons été, dans le courant du mois de mars 1875, témoin d'un fait bien digne d'être cité, car il démontre comment une profonde blessure de la plèvre peut cependant ne pas permettre l'accès de l'air extérieur. Le sujet avait, dans une rixe, été atteint, à la région inféro-latérale gauche du thorax, d'un coup de couteau obliquement dirigé de haut en bas ; il succomba au bout d'un séjour assez court dans la salle Cauvière, après avoir présenté des phénomènes très-marqués de pleuro-pneumonie, accompagnés d'une coloration ictérique, indice de l'infection purulente. A l'autopsie, on trouva un épanchement pleurétique abondant, et le poumon criblé d'abcès métastatiques, mais tout à fait indemne de traumatisme ; l'instrument tranchant avait glissé parallèlement à la face interne des côtes, fait une large plaie au diaphragme, et était venu dilacérer profondément le tissu de la rate.

PREMIÈRE OBSERVATION.

Pneumothorax traumatique. — Pleurésie. — Guérison.

Mathieu Dominique, âgé de 39 ans, de nationalité italienne, entré le 24 janvier 1875, salle Cauvière, service du Dr Chapplain, professeur de clinique chirurgicale. Ce malade a été hier soir, en sortant du cabaret, assailli par un inconnu qui l'a frappé d'un coup de couteau. Il présente une plaie de 2 centim. environ, siégeant du côté gauche, à deux travers de doigt au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate. La suture a été pratiquée en ville peu de temps après l'accident. Comme il arrive d'ordinaire en pareil cas, il est impossible de savoir s'il y a eu expectoration sanguinolente. A l'auscultation, on constate à gauche un souffle

amphorique d'une intensité rare, s'entendant dans toute l'étendue de la poitrine, peut-être même plus marqué en avant au voisinage du mamelon qu'en arrière. Sonorité à la percussion ; dyspnée médiocre, 34 inspirations à la minute. Pas de fièvre, état général satisfaisant, le malade étant vigoureux et de bonne constitution. Diagnostic : pneumothorax par plaie pénétrante de poitrine. Pronostic favorable.

26 janvier. Le souffle a la même intensité en avant et en arrière ; le malade se plaint d'une douleur assez vive, exaspérée par la pression, et siégeant en avant, au niveau d'un point situé un peu au-dessous et en dehors du mamelon.

28. Le souffle diminue d'intensité. Pouls 60 ; inspirations 32.

2 février. Le souffle amphorique a disparu ; la respiration est devenue obscure, surtout à la partie inférieure du poumon gauche. La douleur au-dessous du mamelon n'a rien perdu de son intensité.

7. Les signes d'épanchement pleurétique sont plus prononcés ; souffle, légère égophonie, matité à la base ; cependant, pas de fièvre. — Application d'un vésicatoire sur le côté gauche.

8. Le malade est, sans cause appréciable, pris subitement vers quatre heures de l'après-midi d'un frisson intense et prolongé qui fait appréhender quelque complication.

9. Malgré les prévisions de la veille, l'état général continue à être tout à fait satisfaisant. A l'auscultation, persistance des signes précédemment indiqués. Le malade se plaint seulement d'un peu de dysurie.

11. La dysurie a tout à fait disparu.

26. Presque plus de signes d'épanchement.

4 mars. Le malade sort complétement guéri ; on ne constate plus qu'un peu d'obscurité de la respiration du côté atteint.

OBSERVATION II.

A la même époque, entrait à la salle Cauvière un jeune homme de 20 ans environ, porteur de lésions tout à fait analogues. A la suite d'une rixe, il a été frappé de plusieurs coups de couteau dans la poitrine ; l'un d'eux surtout a fait au côté gauche de la poitrine, à quatre ou cinq travers de doigt au-dessous et en dehors du mamelon, une plaie évidemment pénétrante. Réunion par une suture.

Le lendemain, emphysème sous-cutané considérable développé autour de cette plaie et étendu surtout vers la partie antérieure de la poitrine, où il n'est limité qu'à peu de distance du sternum et de la clavicule. A l'auscultation, souffle

amphorique, sonorité à la percussion. La dyspnée est plus marquée que dans le cas précédent, l'état du malade plus grave.

Deux jours après, l'emphysème a presque complétement disparu, et il y a une amélioration incontestable dans l'état général. Dès-lors l'affection a suivi une marche identique à celle que nous avons relatée dans l'Observation I. Au bout de quelque temps sont survenus des symptômes de pleurésie, égophonie, affaiblissement du murmure vésiculaire, matité ; plusieurs vésicatoires ont été successivement appliqués, et au bout d'un mois le malade quittait l'Hôtel-Dieu tout à fait guéri.

Après les plaies pénétrantes de poitrine, ou plutôt bien en arrière eu égard à leur rareté, nous devons mentionner quelques autres causes qui méritent d'être connues, ne fût-ce qu'à titre de curiosités pathologiques.

Une fracture de côte peut, en produisant une perforation des deux feuillets pleuraux, ouvrir à l'air contenu dans les bronches une voie par laquelle il pénétrera aussitôt dans la cavité thoracique. Nous avons déjà rapporté le fait observé au siècle dernier par Méry; Castelnau, Gunsburg, et plus récemment M. Labé, dans une communication [1] faite à la Société anatomique, en ont produit de nouveaux. Il est assez intéressant de remarquer que presque tous mentionnent un emphysème sous-cutané plus ou moins étendu ; dans le cas de Méry, il formait une tumeur considérable; dans celui de Gunsburg, il s'étendait jusqu'au coude.

Le Dr Schuh a mentionné, après William Hewson, une autre variété de traumatisme dont la valeur, en tant que lésion productrice du pneumothorax, est mise hors de doute par l'observation suivante.

OBSERVATION III.

Pneumothorax par simple compression de la poitrine. — Guérison.

Jeune homme de 27 ans, pris entre deux voitures. A la poitrine fortement comprimée et tombe sans connaissance. Revenu à lui au bout d'un quart d'heure, dyspnée, crachement de sang.—Deux saignées. Le lendemain, face violacée et turgescente, veines du cou gonflées; décubitus latéral gauche; dyspnée, voix affaiblie, toux douloureuse, courte; expectoration sanguinolente. Cœur refoulé

[1] Bulletin de la Société anatomique, tom. XXXI, pag. 176. 1856.

à droite, dilatation du côté gauche. Son tympanique, absence de bruit respiratoire, tintement métallique au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate. Pas de fracture de côte, pas d'emphysème extra-pleural. — Saignée, glace. Le lendemain, dyspnée plus forte, ampliation plus grande du côté gauche. Un trocart très-fin est enfoncé dans le septième espace intercostal, au-dessous du creux axillaire. On bouche la canule avec le doigt pendant l'inspiration, et on ne laisse échapper le gaz que peu à peu, pour éviter la distension trop brusque du poumon, et une nouvelle déchirure du point rupturé; après onze expirations. le gaz ne sortant plus bruyamment, la canule est retirée et la plaie obturée avec un peu de diachylon. Le lendemain, un peu d'épanchement liquide promptement résorbé; guérison complète[1].

Si les plaies pénétrantes de poitrine jouent un rôle prépondérant dans l'étiologie du pneumothorax traumatique, il est de même deux affections qui méritent un rang à part parmi les causes du pneumothorax non traumatique : ce sont d'abord les tubercules pulmonaires, et en second lieu la pleurésie.

Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, Itard a le premier noté que les collections gazeuses de la plèvre sont essentiellement liées à l'histoire de la phthisie pulmonaire, mais il n'a pas su établir avec netteté par quel intermédiaire elles s'y rattachent. Laënnec, Louis, Andral, ont démontré le mode d'action de cette cause si puissante, et établi, en se basant sur de nombreuses autopsies, comment une caverne ou même un simple tubercule, peut, en s'ouvrant dans la plèvre, donner lieu à une fistule par laquelle l'air s'introduit librement dans la cavité thoracique. Saussier s'est livré sur ce point à des recherches statistiques assez étendues, puisqu'elles ne portent pas sur moins de 169 cas de pneumothorax, et il a noté 81 fois la présence d'altérations tuberculeuses. Le professeur Béhier, sur 58 cas qu'il a analysés, a constaté 50 fois cette même influence étiologique ; mais, comme il le fait lui-même observer, on s'exposerait à une erreur si, pour avoir un total unique, on additionnait les résultats de sa statistique avec les chiffres obtenus dans la précédente, car il est infiniment

[1] *Schmidt's Jahrbücher*, 1843, tom. XXXVIII, nº 6, cité dans le *Journal de médecine*, 1re année, pag. 219. 1843.

probable que des faits communs à l'une et à l'autre se trouveraient faire ainsi double emploi. Chomel va plus loin encore : suivant lui, on resterait peut-être au-dessous de la vérité si l'on admettait que sur 100 cas de pneumothorax, 98 sont dus à la tuberculisation pulmonaire. Quelle que soit la proportion exacte que l'on adopte, le fait en lui-même ne saurait être contesté, et la clinique de chaque jour vient lui apporter une démon stration nouvelle.

Nous avons immédiatement, avec les tubercules, cité la pleurésie, que Saussier a pu noter dans 29 cas. La communication de la cavité pleurale avec l'air extérieur peut se produire par deux mécanismes différents. Souvent elle s'opère de dehors en dedans, et le liquide, d'ordinaire purulent, contenu dans le thorax, se déverse par cette voie dans les ramifications bronchiques, d'où il est expulsé au dehors par des vomissements; puis, l'air pénétrant par cette voie vient se mélanger à la portion non évacuée de l'épanchement, pour constituer un hydro-pneumothorax. Mais, comme on l'a fait très-justement observer, cette variété de perforation ne donne pas lieu à cet accident d'une manière aussi constante que la fistule pleuro-pulmonaire de nature tuberculeuse ; tandis que dans cette dernière la pénétration de l'air est chose presque nécessaire, l'évacuation d'un empyème dans les bronches est loin de lui donner forcément naissance : d'après la statistique de Saussier, dans 21 cas de ce genre le pneumothorax n'a été indiqué que 13 fois, tandis que dans 16 cas de perforation avec phthisie il n'a manqué que 2 fois. Ce fait, assez singulier au premier abord, s'explique au contraire facilement, si l'on songe que dans la phthisie le tissu pulmonaire induré, criblé de noyaux tuberculeux, n'a aucune tendance à se cicatriser au niveau des points perforés ; le défaut d'élasticité de cet organe profondément altéré empêche les parois de la fistule de se juxtaposer et de fermer ainsi tout accès à l'air contenu dans les bronches. Au contraire, s'il s'agit d'une perforation pleurétique, le parenchyme de l'organe est sain, il a toute la souplesse, l'élasticité normale, les lèvres de la perte de substance se réappliquent aisément l'une contre l'autre, et l'air ne se trouve plus, comme dans le cas précédent, en face d'un trajet béant, rigide, qui le mène directement dans la cavité pleu-

rale. Ajoutons enfin que la fistule pleurétique ne présente pas un canal vide, mais qu'elle est remplie dans tout son calibre par le liquide de l'épanchement, qui, faute d'une pression intérieure suffisante, ne se vide point en totalité, et met ainsi par sa présence un nouvel obstacle à l'introduction de l'air.

Dans d'autres cas, le mécanisme de la perforation pleurale est différent; celle-ci a pour siége, non plus le feuillet viscéral, mais le feuillet pariétal, et communique non avec les bronches, mais avec l'air extérieur, à travers les parois thoraciques. L'épanchement, après avoir traversé la séreuse, s'infiltre peu à peu à travers les parties molles, se fait jour à travers les muscles intercostaux et vient former sous la peau une tumeur phlegmoneuse qui s'ouvre spontanément, à moins que la main du chirurgien n'intervienne. Quel que soit le mode de terminaison que présente cette tumeur, on peut dire qu'en pareil cas la pénétration de l'air est un fait rare. En effet, l'épanchement pleurétique, avant d'arriver à la peau et de la perforer, décrit un trajet presque toujours long et sinueux à travers lequel ce fluide ne peut cheminer que fort malaisément; on pourrait citer de nombreux exemples à l'appui de cette assertion.

Enfin, il est des cas dans lesquels l'épanchement s'ouvre une voie hors de la plaie par les deux procédés que nous venons d'indiquer. Il se fait simultanément une fistule thoracique et une fistule pleuro-bronchique, et l'air pénètre en même temps par ces deux portes d'entrée. M. Gairdner en rapporte une observation remarquable [1].

Après ces deux causes productrices du pneumothorax, nous en citerons quelques autres, d'une importance et surtout d'une fréquence bien moindres, mais dignes cependant d'être mentionnées : — la rupture d'une vésicule emphysémateuse, fait bien établi dans la thèse de Devilliers, confirmé depuis par les observations de Ferrari [2] et de Ranking [3] : — les abcès du poumon consécutifs à la pneumonie lobulaire; si nous en croyons Rilliet et Barthez, cette forme d'inflammation se développerait surtout sous

[1] *Gazette médicale de Paris*, pag. 109. 1859.
[2] *Gazette médicale de Paris*, pag. 163. 1856.
[3] Ranking; *British med. journ.*, 25 août 1860.

l'influence de la rougeole, et principalement chez les jeunes sujets[1]; les abcès consécutifs à la pneumonie franche, à la pneumonie lobaire, sur lesquels on consultera avec le plus grand profit une intéressante leçon de Trousseau[2]; les abcès produits par la présence d'un corps étranger dans les bronches; Leclère, dans sa thèse inaugurale; en a réuni quelques exemples curieux[3]. Nous avons aussi trouvé, dans le *Bulletin de la Société anatomique*, la relation d'un cas de pneumothorax chez un sujet atteint de fièvre typhoïde; il était dû à l'ouverture dans la plèvre d'une excavation remplie de détritus pulmonaire et de pus, sans odeur de gangrène; la branche correspondante de l'artère pulmonaire était remplie par un caillot dur, fibrineux, ramifié, allant en s'effilant à mesure qu'on se rapprochait de la caverne[4]; — la gangrène du poumon, citée avec exemple à l'appui par Monneret et par Marais dans sa thèse inaugurale; — la rupture dans la plèvre d'un kyste hydatique de cet organe; — enfin l'ouverture d'un abcès du foie dans la plèvre et le poumon, fait remarquable dont le professeur Béhier relate tout au long, dans ses *Leçons cliniques*, une curieuse observation[5].

Telles sont les seules circonstances étiologiques qui nous paraissent dignes d'une mention spéciale. Nous ne suivrons pas Saussier dans la longue énumération qu'il fait d'une foule d'autres (il n'en compte pas moins de 18), dont la plupart font plus d'honneur à son esprit inventif qu'à son sens de clinicien; il semble en effet s'être préoccupé bien davantage de prévoir tous les accidents pathologiques possibles et d'en dresser la liste, que de relater des faits bien et nettement constatés au lit du malade. Et cette critique est si bien justifiée, que Saussier lui-même reconnaît la réalité de ce défaut dont nous lui faisons un reproche grave : après avoir

1 Traité des maladies des enfants, tom. I, pag. 185, édit. 1843.

2 Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, tom. I, pag. 856, XXXVe leçon. Abcès pulmonaires, vomiques péripneumoniques.

3 Des perforations du poumon, de leurs causes et des phénomènes qui les accompagnent; thèse de Paris, Leclère, interne des hôpitaux, no 55. 1863.

4 Bull. de la Soc. anat., pag. 475, mars 1869.

5 Béhier; Conférences de clinique médicale faites à la Pitié, pag. 419. 1864.

admis une variété particulière de pneumothorax produite par apoplexie pulmonaire, il ne dissimule nullement que « ce n'est là qu'une simple vue de l'esprit, une analogie, car il n'en existe pas d'exemple ».

Voici, résumée sous forme de tableau, d'après les recherches de Saussier, la proportion suivant laquelle les diverses causes que nous venons de citer contribuent à la production du pneumothorax :

Phthisie pulmonaire	81 cas
Pleurésie	29 —
Gangrène pulmonaire	7 —
Emphysème	5 —
Hydatides du poumon	1 —
Abcès du poumon	1 —
Fistule hépato-pneumo-pleurale	1 —

Il est une circonstance particulière que nous n'avons trouvée mentionnée nulle part dans la pathogénie du pneumothorax, et qui cependant nous semble bien digne de fixer l'attention et de provoquer des recherches sérieuses : c'est l'apparition brusque et soudaine d'un épanchement gazeux survenant sans cause apparente après l'opération de la thoracentèse. Nous suivions, pendant le mois d'octobre 1875, le service du professeur Béhier, alors malade et remplacé par le Dr Liouville, lorsque nous fûmes frappé par le fait suivant.

OBSERVATION IV.

Pleurésie. — Thoracentèse. — Pneumothorax spontané. — Mort.

X..., âgé de 45 ans, profession maçon, entré le 8 octobre 1875 à l'Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, nº 38. Épanchement pleurétique gauche très-considérable, datant de deux mois. Au début de cette affection, le malade dit avoir craché du sang pendant une huitaine de jours environ ; jusque-là, il s'était toujours bien porté et n'avait éprouvé aucun des signes rationnels de la phthisie. L'état du malade est grave, il y a une dyspnée intense, des vertiges qui font redouter une terminaison funeste survenant tout d'un coup ; aussi, pour la prévenir, la thoracentèse, jugée urgente par le Dr Liouville, est exécutée le même jour avec l'appareil de Potain. L'instrument est habilement manié, le jet du liquide n'est pas interrompu un seul instant, de telle sorte qu'on peut affirmer qu'il n'a pu pénétrer dans la plèvre une seule bulle d'air. L'opération donne issue à trois

litres d'un liquide séreux. Cependant, production d'un pneumothorax: sonorité marquée surtout en avant et rendant un son presque tympanique ; souffle amphorique, bruit d'airain; succussion hipocratique dont le malade a lui-même conscience. En même temps, emphysème sous-cutané. Il n'y a pas eu d'hémoptysie pendant ni après la ponction. Le malade se couche indifféremment sur l'un ou l'autre côté.

12 octobre. L'emphysème sous-cutané a disparu; le souffle amphorique est moins intense, mais l'épanchement se reproduit. Les urines sont très-foncées. Pouls 86, température normale.

14. L'épanchement augmente et le souffle amphorique diminue ; le cœur est déplacé; 1,000 gram. d'une urine trouble très-fortement briquetée. — Administration de feuilles de digitale à la dose de 0,25.

15. Mêmes symptômes ; 1,500 gram. d'une urine limpide jaune clair.

16. Le maximum des bruits du cœur s'entend un peu à droite du sternum ; la succussion hippocratique est toujours manifeste. Même sonorité en avant.

20. Il y a eu trois vomissements pendant la nuit. Le pouls continue à se maintenir entre 80 et 90, la température à être normale, 37° et quelques dixièmes. Le malade éprouve toujours la sensation d'un flot intérieur, qui se déplace à chacun de ses mouvements. — Suppression de la digitale ; café, lait, quinquina; vésicatoire.

21. Encore deux vomissements cette nuit; voussure toujours très-marquée et sonorité en avant ; en arrière, matité, silence complet ; pas d'égophonie.

22. Pas de changement ; lorsque le malade est assis, il y a toujours matité en bas jusqu'au niveau de la cinquième côte, et sonorité au-dessus de cette ligne; cela est d'une netteté saisissante en avant, où le son est toujours tympanique. A l'auscultation, silence en arrière ; en avant, la respiration s'entend avec un peu de souffle amphorique assez profond. La succussion est toujours manifeste. Expectoration de quelques crachats nageant dans 100 gram. environ de liquide séreux dans lequel on constate de l'albumine.

23. Le malade se trouve mieux ; l'expectoration présente les mêmes caractères physiques qu'hier, mais elle ne contient pas d'albumine.

25. Un peu de diarrhée depuis deux jours. La voussure en avant a notablement diminué.

27. L'état général du malade continue à être excellent, et il en a lui-même conscience ; toujours mêmes signes stéthoscopiques et même expectoration d'une centaine de grammes par jour d'un liquide spumeux, ne contenant pas de parties solides, mais donnant un précipité d'albumine.

30. Le malade a passé une mauvaise nuit ; dyspnée assez intense ; nouvelle thoracentèse. Au moment où il a été évacué un litre d'un liquide san-

guinolent, survient une première quinte de toux ; à 1 litre 3/4, nouvelle quinte de toux ; à 2 litres, troisième accès qui oblige à suspendre l'opération, bien que la cavité pleurale ne soit pas complétement vidée. Le soir, un peu de fièvre ; température 39° ; la succussion se perçoit encore, mais elle est moins prononcée.

31. Le malade a passé une bonne nuit, il a bien dormi, quoiqu'il se plaigne d'un peu de toux. Le cœur, qui avant la ponction battait à droite du sternum, s'est rapproché de sa place normale. Le soir, frisson très-intense avec claquement des dents pendant quatre heures, suivi de sueurs abondantes. Température 40°.

1er novembre. L'état général continue à n'être pas satisfaisant ; toujours de la diarrhée ; le malade ne se sent pas bien, il se trouve faible, se plaint de maigrir à vue d'œil.

2. Fluctuation thoracique, pas de tintement métallique, souffle amphorique, absence complète de crachats. Pouls 124 ; température 38. — Nouveau vésicatoire.

3. Souffle amphorique marqué surtout en dedans de l'omoplate, au niveau de l'épine. La nuit a été mauvaise. Un peu de cystite ; urine épaisse, très-foncée, ne contenant pas d'albumine. L'expectoration a repris son ancien caractère et donne un précipité albumineux. L'état général s'aggrave ; peu ou pas d'appétit ; le malade a le faciès altéré, il est découragé.

4. Diarrhée très-abondante, il y a eu de dix à douze selles ; langue humide. Pouls 110, très-petit ; température 38.

6. Le malade ne dort pas la nuit, il est obligé de se lever et de s'asseoir pour diminuer la dyspnée dont il est atteint. Inspirations 30 ; pouls 110 ; température 38°,4.

8. Abattement profond ; diarrhée continuelle ; peau chaude, pouls petit (115) ; la température oscille entre 38° et 38°,6. Œdème très-marqué du côté gauche du thorax.

9. L'œdème continue ; décubitus sur le côté gauche.

10. La voussure est très-marquée à gauche, et elle paraît encore accrue par l'œdème.

11. L'expectoration a presque entièrement cessé depuis quelques jours ; la diarrhée diminue. Le malade se plaint d'une douleur vive, limitée en un point situé du côté gauche sur la ligne axillaire, à 12 centim. environ au-dessous du mamelon.

12. Diarrhée persistante, urines sédimenteuses, dyspnée très-prononcée. Le Dr Liouville, qui depuis deux ou trois jours songe à la nécessité de pratiquer l'empyème, fait voir le malade au professeur Richet. Celui-ci constate un développement très-grand du côté gauche ; quand le malade est couché, une sonorité

tympanique au point le plus élevé, c'est-à-dire au niveau et tout autour du mamelon ; quand il est assis, une matité considérable en arrière. Il choisit la partie la plus déclive du quatrième espace intercostal, en commençant par en bas, comme le point le plus favorable à la ponction ; il pratique soigneusement la percussion tout alentour, le marque au nitrate d'argent, et, comme il ne trouve pas qu'il y ait urgence absolue, il renvoie l'opération à demain, jour de clinique,

13. L'état du malade est extrêmement grave, au point que l'on se demande si l'on arrivera encore à temps pour pratiquer l'empyème ; la dyspnée a considérablement augmenté, les extrémités sont refroidies, le front couvert d'une sueur glaciale. Cependant, le professeur Richet ne trouvant pas le pouls trop petit, incise l'espace intercostal choisi hier ; la plaie donne aussitôt issue à un liquide louche et rougeâtre qui coule littéralement à flot. L'opérateur introduit deux tubes à drainage en caoutchouc dans l'incision ; puis, après avoir laissé écouler une certaine quantité de l'épanchement, afin de ne pas produire une déplétion trop rapide de la cavité pleurale, il oblitère avec une pince à pression continue le calibre des deux tubes, et établit une compression assez forte en accumulant de la charpie sur l'incision ; le tout est maintenu avec une ceinture de diachylon. Mais, malgré toutes les précautions prises, le liquide continue à s'écouler à grands flots entre les drains et les lèvres de la plaie, si bien que le malade est complétement inondé. Son état du reste continue à être très-misérable, son adynamie extrême. A midi cependant, il paraît un peu moins accablé. Le soir à 5 heures, sueurs abondantes, peau chaude, pas de céphalalgie, pas de diarrhée, toux assez fréquente. Le malade dit n'avoir pas senti du tout l'opération qui lui a été faite, et il attribue cette circonstance à l'habileté du chirurgien ; il est plus probable qu'elle est due à une sorte d'anesthésie asphyxique comparable à celle que l'on observe si souvent chez les enfants, alors que l'on pratique d'urgence la trachéotomie.

14. Le malade est tout d'un coup, au moment où on change son pansement, pris d'une syncope, mortelle malgré tous les efforts du Dr Liouville, qui pratique inutilement la galvanisation des nerfs phréniques. Décès à neuf heures et demie.

15. *Autopsie.* — Épanchement encore très-abondant au-dessous du niveau de l'incision ; plèvre très-épaissie, inégale, tomenteuse ; sa cavité est divisée en plusieurs loges formées par des cloisons, dont une, étendue des parois thoraciques au poumon, constitue un véritable diaphragme. Le poumon gauche, très-diminué de volume, est refoulé contre la colonne vertébrale ; revêtu par la plèvre présentant les altérations qué nous venons d'indiquer, il ne laisse aper-

cevoir aucune trace de perforation à sa surface. Le poumon droit ne présente à son sommet aucune trace de tubercules ; son lobe inférieur offre dans toute son étendue de l'hépatisation rouge ; des fragments de sa partie centrale, plongés dans l'eau, gagnent le fond du vase; mais si l'on traite de la même manière des morceaux coupés à sa surface, ils surnagent, grâce sans doute à ce qu'ils contiennent encore une petite quantité d'air. En même temps il y a un peu d'épaississement de la plèvre viscérale au niveau de ce lobe. Les reins, le foie, sont sains. La rate présente sur une de ses faces un épaississement marqué du péritoine, dû sans doute à une périsplénite ancienne. Les testicules n'offrent pas non plus de traces de tubercules. Le péricarde contient une certaine quantité d'une sérosité un peu trouble ; il y a une légère vascularisation au niveau de sa portion pariétale. Le cœur est déplacé ; le ventricule gauche contient un caillot fibrineux, blanchâtre, formé sans nul doute avant la mort; le ventricule droit est presque entièrement comblé par une couche épaisse de caillots analogues au précédent : une faible partie de sa cavité devait donc être perméable au sang pendant les derniers jours de la vie du malade. Ces dernières lésions, qui sont incompatibles avec l'idée d'une syncope, montrent que la mort a été le résultat d'une asphyxie lente ; telle est du moins l'explication qu'admet le Dr Liouville.

Nous avons bien regretté que cette autopsie n'ait point été dirigée de façon à élucider ce qu'il y avait d'obscur et de remarquable en même temps dans la formation aussi rapide d'un épanchement gazeux ; nous avons regretté surtout de ne pouvoir être fixé sur la présence ou l'absence de tubercules dans le poumon gauche. Quoi qu'il en soit, ces lacunes, qui laissent dans l'ombre le mécanisme de la production du pneumothorax chez notre malade, n'atteignent en rien le fait lui-même ; celui-ci demeure intact et à l'abri de toute contestation. Le Chef de clinique de l'Hôtel-Dieu racontait, à l'occasion du cas précité, en avoir, dans le courant de cette même année, observé un autre tout à fait semblable : un épanchement pleurétique abondant traité par la thoracentèse fut, sans que pendant l'opération il y eût eu pénétration de l'air, suivi d'un pneumothorax parfaitement caractérisé ; au bout de quelque temps, le malade sortait après guérison complète. Nous n'avons pas pu nous procurer la relation détaillée de ce fait, qui serait venu corroborer le précédent ; mais dans le courant des recherchos bibliographiques que nous avons poursuivies avant de

commencer cette étude, nous avons été assez heureux pour rencontrer un certain nombre d'observations analogues. Nous citerons les suivantes.

OBSERVATION V[1].

La thoracentèse ayant été pratiquée pour un épanchement purulent, après qu'une partie du liquide exhalant une forte odeur d'acide sulfhydrique eut été évacuée, on constata l'existence d'un pneumothorax. L'air extérieur n'ayant pu pénétrer dans la poitrine, l'auteur pense qu'une certaine quantité d'hydrogène sulfuré resté dans la cavité thoracique avec les dernières parties du liquide épanché put alors devenir libre.

OBSERVATION VI[2].

Observation rapportée par M. Henri Roger, chargé de remplacer par intérim le professeur Bouillaud.— Malade atteint depuis quatre ans de pleurésie gauche avec épanchement considérable. Thoracentèse pratiquée par Trousseau : incision de la peau au niveau du 7e espace intercostal ; les téguments sont attirés en haut afin que la petite plaie corresponde au 6e espace, dans lequel la ponction est pratiquée ; issue de 3,300 gram. de pus liquide. Pendant l'écoulement, il n'y eut spontanément aucun effort de toux, et l'on s'est abstenu de toute pression artificielle, soit sur le ventre, soit sur le thorax. Lorsqu'on sentit le cœur, qui battait d'abord au voisinage du mamelon droit, revenu au niveau de la ligne médiane, l'opérateur jugea prudent d'arrêter l'évacuation, bien qu'il restât dans la plèvre une quantité de liquide probablement égale à celle qui avait été retirée.

Le lendemain M. Roger, examinant la poitrine, trouvait, à son grand étonnement, un son tympanique dans une grande partie du côté gauche, surtout à la région supérieure ; de là il passe par degré à la matité la plus absolue. L'auscultation ne révèle aucun bruit analogue au tintement métallique, mais par la succussion hippocratique on produit un bruit de flot qui ne peut laisser aucun doute sur l'existence simultanée d'un liquide et d'un gaz dans la plèvre. Le cœur, refoulé par le gaz, a repris la place qu'il occupait avant l'opération.

Quelques jours après, la quantité de liquide paraît avoir augmenté un peu,

[1] Observation IV du Mémoire de Biermer (*Ueber Pneumothorax, Schweizerisch Zutschrift*), cité dans l'Étude sur le pyopneumothorax sans perforation; par Boisseau (*Archives générales de médecine*, juillet 1867).

[2] *Bull. de la Soc. méd. des hôp.* de Paris, tom. I, pag. 119, séance du 25 septembre 1850.

celle du gaz aurait au contraire diminué proportionnellement. Avec la plus scrupuleuse attention, on ne parvient à découvrir ni tintement métallique ni bruit respiratoire, à plus forte raison n'existe-t-il pas de souffle amphorique. Dès le premier jour où le bruit de flot a été constaté par M. Roger, le malade a dit l'entendre lui-même toutes les fois qu'il faisait un mouvement dans son lit ou se mettait sur son séant.

M. Roger se demande comment cet épanchement gazeux a pu se produire. Est-ce par suite d'un simple dégagement des gaz en dissolution dans le liquide, dégagement favorisé par l'espèce d'aspiration qu'ont dû exercer sur lui les parois du foyer débarrassé d'une grande partie de son contenu? Est-ce par une décomposition provoquée par l'introduction au sein d'une masse fermentescible de quelques bulles d'air extérieur? Peut-on s'arrêter à l'idée d'une rupture de tissu du poumon, lequel ne semble pas subir aujourd'hui le moindre déplissement? Ce sont là autant de questions dont la solution est fort difficile.

Dans le cours de la discussion qui s'engage sur ce fait, M. Roger insiste sur ce point que ce n'est que le lendemain qu'a été perçu le bruit de flot; s'il avait été produit par l'introduction de l'air dans la plèvre au moment même de l'opération, il n'eût sans doute pas échappé à l'examen attentif qui a été fait, soit pendant l'évacuation du liquide, soit à la visite du soir.

Trousseau indique les précautions prises, et ne croit pas qu'il y ait eu pénétration de l'air.

Gendrin ignore l'origine du gaz, mais ne croit pas qu'on puisse l'attribuer à un travail de fermentation survenu dans le liquide.

Trousseau admet cette fermentation comme possible; il croit possible aussi qu'il y ait eu dégagement de gaz en dissolution dans le pus.

Valleix croit à la rupture de quelques vésicules pulmonaires.

Trousseau conteste cette explication; il n'admet pas chez son malade la possibilité de la dilatation du tissu pulmonaire, à cause de la grande quantité de liquide resté; le vide opéré par l'évacuation d'une partie de l'épanchement a dû se combler par le refoulement des viscères abdominaux, de la rate surtout, et par le rapprochement du cœur ainsi que du poumon droit. En outre, pendant l'écoulement, le liquide a toujours jailli à travers la canule d'une manière continue, ce qui indiquait une tension également continue.

OBSERVATION VII[1].

A propos d'une communication verbale de M. Sandras, relative à un fait d'épanchement gazeux dans la cavité pleurale chez un malade opéré d'empyème[2], une discussion s'engage sur les causes et le mécanisme des collections gazeuses dans la plèvre. M. Sandras l'attribue à la décomposition du liquide pleurétique. M. Devergie ne saurait admettre que l'altération d'un solide ou d'un liquide dans le thorax puisse être spontanée; il croit que, malgré toutes les précautions prises, il a dû y avoir introduction de quelques bulles d'air. M. Béhier est du même avis. M. Barth regarde le fait comme une hypothèse non démontrée, mais n'ayant rien d'impossible.

OBSERVATION VIII[3].

Un homme de 48 ans entra à la Maison de Santé pour se faire traiter d'un épanchement considérable occupant depuis six mois la cavité pleurale gauche; la respiration s'entendait dans la partie supérieure du poumon jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de l'épine de l'omoplate; toute la partie inférieure de la poitrine de ce côté présentait une matité absolue.

Loin de s'améliorer, la santé du malade paraissait s'altérer depuis un mois qu'il était dans notre service. Nous pratiquâmes, après avoir pris l'avis de nos collègues, la thoracentèse, en nous servant des instruments de M. Guérin; nous enlevâmes ainsi cinq litres et demi de liquide séro-purulent, sans provoquer de toux ni la moindre fatigue au malade.

Immédiatement après l'extraction du liquide, nous constatâmes une résonnance anormale dans toute l'étendue de la cavité pleurale gauche; la respiration présentait à la partie supérieure un souffle amphorique très-intense, et la succussion donnait un bruit hydro-aérique très-manifeste; il ne s'était pas écoulé une goutte de sang ni pendant ni après l'opération.

L'entrée de l'air dans la cavité pleurale démontrait donc qu'il s'était produit une petite déchirure du poumon pendant l'opération, déchirure due sans doute à une petite caverne tuberculeuse, ce que sembleraient justifier les antécédents

1 *Ibid.*, pag. 141, séance du 27 novembre 1850.

2 Le fait lui-même n'est pas relaté.

3 Mémoire sur les gaz de l'hydropneumothorax de l'homme, par MM. Leconte et Demarquay. (*Compt. rend. Acad. des Sciences*, lundi 2 février 1863.

du malade, dont l'état fut du reste considérablement amélioré malgré cet accident.

Un mois environ après l'opération, la respiration devint de nouveau haletante, l'appétit et le sommeil disparurent. Nous résolûmes d'enlever de la cavité pleurale le plus de gaz possible afin de soulager le malade, si toutefois la déchirure que nous supposions exister au poumon s'était cicatrisée.

Le gaz fut facilement recueilli à l'aide d'une petite canule très-fine à laquelle nous adaptions des vessies de caoutchouc dans lesquelles nous faisions préalablement le vide....

Le malade ayant été soulagé par cette première opération, en demanda une seconde, qui fut exécutée quatre jours après la première...

Le malade se trouvant infiniment mieux, et désirant sortir, nous crûmes devoir enlever le liquide qui existait encore dans la cavité pleurale, ce qui fut fait huit jours après l'opération précédente, et l'on obtint ainsi un litre de liquide séro-purulent.

OBSERVATION IX [1].

François D..., 24 ans, profession maçon, entré le 10 mars à la Pitié, salle Saint-Michel, lit n° 25, service de M. Bernutz. Pas d'antécédents tuberculeux dans sa famille. Au mois d'avril 1862, il a été pris d'un point de côté, de frissons suivis de sueurs, puis de toux et de fièvre ; pas d'hémoptysie. Entré à la Charité, il y est resté quarante-cinq jours ; puis, quoique non entièrement rétabli, il a pu vaquer à ses occupations, lorsque le 9 mars 1863 il a éprouvé un frisson de trois heures, auquel ont succédé une grande chaleur et une vive douleur dans le côté droit.

A son entrée à la Pitié, le malade présente une teinte jaune assez foncée de la peau ; celle-ci est chaude, le pouls bat de 95 à 100 pulsations ; il a de la céphalalgie, des vertiges quand il se lève; la langue est blanche, la soif vive ; constipation. Toux fréquente, suivie d'une expectoration spumeuse abondante. Point de côté à droite très-douloureux et remontant presque jusqu'à l'épaule. Élargissement de la poitrine, surtout à la base. A l'auscultation, absence presque complète de la respiration ; matité absolue ; bruit de skoda. A gauche, respiration un peu forte. Le cœur est un peu refoulé à gauche, sans bruit anormal. Le foie déborde à droite les fausses côtes de quatre travers de doigt.

13. Aggravation des symptômes ; pouls à 145. M. Bernutz pratique la thora-

[1] Des épanchements pleuraux au point de vue du traitement par la thoracentèse ; par J. Puissant, ext. des hôp. (Thèse Paris, 1865, résumé de l'observation v, pag. 45.)

centèse avec le trocart garni de baudruche, en observant les précautions recommandées par Trousseau. Issue d'un liquide franchement purulent. Injection iodée ; au moment où l'on introduit la seringue dans la canule, il pénètre un peu d'air. Après l'évacuation, la sonorité est revenue en avant et en haut, où l'on entend la respiration ; en arrière, il continue à y avoir de la matité dans toute la hauteur de la poitrine.

La reproduction de l'épanchement nécessite jusqu'au 3 juin d'autres thoracentèses toujours suivies d'injections iodées.

Le 3 juin, 7e thoracentèse ; lorsqu'on injecte la solution iodée, il pénètre un peu d'air. Aussitôt après l'opération, on trouve de la sonorité en avant jusqu'au dessous du mamelon, et en arrière à la partie supérieure. On perçoit le murmure vésiculaire sans souffle amphorique ni tintement métallique ; mais l'existence d'un bruit de fluctuation thoracique que l'on produit en secouant le malade met hors de doute la formation d'un hydropneumothorax; de plus, la percussion fait entendre un bruit d'airain manifeste.

7. La sonorité est complète en avant et augmentée en arrière. Souffle amphorique, tintement métallique, grande résonnance de la voix.

11. Mêmes signes ; lorsque le malade se remue, il a lui-même la sensation d'un flot dans sa poitrine.

Du 12 au 20, on constate tous les signes de l'hydropneumothorax, sauf le traitement métallique, qui disparaît. Le liquide remonte en avant jusqu'au voisinage du mamelon, en arrière jusqu'à l'angle de l'omoplate. Dyspnée très-grande, état général moins bon.

20. Huitième thoracentèse ; issue d'un pus verdâtre, d'une odeur alliacée, noircissant l'argent de la canule. Injection iodée. L'opération est suivie d'un grand soulagement, la sonorité est revenue ; on constate les signes de l'hydropneumothorax, moins le souffle amphorique et le tintement métallique.

24. Retour du souffle amphorique et du tintement métallique. Reproduction de l'épanchement.

29. Neuvième thoracentèse ; elle laisse écouler du pus dégageant une forte odeur d'hydrogène sulfuré ; nettoyage de la plèvre au moyen de deux injections d'eau tiède, puis une injection de teinture d'iode. Le malade est très-soulagé, mais on constate toujours les signes de la perforation pulmonaire.

La reproduction de l'épanchement nécessite une dixième thoracentèse le 7 juillet, une onzième le 16.

22 juillet. Abcès un peu au-dessous de l'endroit dernièrement ponctionné; fluctuation manifeste ; incision avec le bistouri ; issue d'un pus phlegmoneux. L'écoulement n'en est pas augmenté quand le malade tousse, de sorte que la tumeur ne paraît pas communiquer avec la cavité pleurale.

Dans les derniers jours, œdème, ascite, diarrhée. — Mort le 8 août.

Autopsie. — A l'ouverture de la poitrine, on constate que la plèvre droite contient deux litres et demi de pus phlegmoneux ; elle est tapissée d'une fausse membrane épaisse, dure, comme fibreuse, fortement adhérente aux parties sous-jacentes. Le poumon est refoulé en haut, rétracté, accolé contre la colonne vertébrale. Au niveau du septième espace intercostal, existe une fistule qui communique avec la poche décollée située à l'extérieur. On trouve aussi dans le neuvième espace intercostal une perforation de la plèvre d'environ 3 millim., communiquant avec un petit foyer purulent situé dans les parois de la poitrine. Le poumon droit crépite dans la partie postérieure de son lobe supérieur ; tout le reste est carnifié. La partie perméable à l'air contient quelques tubercules crus, cinq ou six petites cavernes dont le volume varie de celui d'un pois à celui d'une noisette. Il existe, au niveau du lobe moyen, une fistule communiquant avec la cavité de la plèvre ; cette ouverture, déchiquetée sur les bords, est large comme une pièce de 20 centimes et paraît de date ancienne. Le poumon gauche ne renferme pas un seul tubercule.

Cette dernière observation mérite de nous arrêter un instant. Il est évident, et le fait est nettement indiqué, qu'après la première et la septième thoracentèse une manœuvre opératoire défectueuse a permis l'accès *d'un peu d'air* dans la cavité pleurale ; est-ce à cet accident que l'on doit attribuer les signes de pneumothorax perçus à la date du 3 juin ? Nous ne le croyons pas, et avec un peu d'attention on s'en convaincra facilement.

Remarquons tout d'abord qu'il est signalé une première fois après la première thoracentèse, et ne donne lieu à aucun phénomène stéthoscopique ; la quantité d'air entré dans le thorax après la septième ponction ne paraît pas avoir été plus considérable, puisque ce nouvel accident est mentionné exactement dans les mêmes termes que le premier. Comment admettre qu'elle n'ait, dans le premier cas, révélé sa présence à l'intérieur de la plèvre par aucun symptôme ; que dans le second elle ait donné lieu aux nombreux phénomènes indiqués ? — Notons de plus la marche progressivement croissante que présentent ceux-ci : aussitôt après la thoracentèse, on ne constate que le bruit d'airain et la fluctuation hippocratique ; puis surviennent une sonorité complète en avant, le souffle ampho-

rique, le tintement métallique, une grande résonnance de la voix ; le malade éprouve lui-même la sensation du flot, jusqu'au moment où cet ensemble symptomatique va rétrocéder devant l'épanchement, dont le niveau s'élève. Il semble que si le pneumothorax était dû à la pénétration de l'air par la canule, les phénomènes morbides auraient dû se présenter d'emblée avec leur maximum d'intensité, pour décroître ensuite rapidement. — Enfin, il paraît bien improbable qu'une simple ponction, faite par un praticien expérimenté, avec les précautions d'usage, puisse livrer accès à un volume d'air capable de produire des signes aussi intenses et surtout aussi prolongés que ceux dont il est question.

Ainsi, n'y eût-il pas d'autopsie, tout nous autoriserait à ne voir dans la simultanéité de l'entrée de l'air dans la plèvre lors de la septième ponction, et de l'apparition des signes révélateurs du pneumothorax, qu'un simple rapport de coïncidence : nous ne saurions rattacher la première à la seconde par un lien de cause à effet. Du reste, les résultats de l'examen nécroscopique viennent lever tous les doutes ; la présence d'une fistule pleuro-pulmonaire offrant les dimensions d'une pièce de 20 centimes est spécifiée. La logique, le simple bon sens, indiquent donc que dans cette lésion résidait la cause de l'épanchement gazeux, et lui assignent comme date le moment où, après la septième thoracentèse, a été pour la première fois constatée la fluctuation thoracique.

OBSERVATION X[1].

Célestine R..., entrée le 18 juin à l'hôpital Beaujon, salle Sainte-Paule, n° 22, service de M. Moutard-Martin. Épanchement pleurétique énorme du côté droit ; volume de la poitrine considérablement augmenté, espaces intercostaux presque saillants, creux sous-claviculaire effacé ; absence complète de sonorité ; absence du murmure respiratoire même au sommet ; souffle très-fort paraissant se passer dans les grosses bronches. Se défiant des épanchements pleurétiques siégeant à droite, M. Moutard-Martin interroge soigneusement la malade : 22 ans, grasse, fraîche, bien portante, tous les attributs d'une santé florissante ; cependant deux

[1] De la thoracentèse dans les épanchements pleurétiques aigus et séreux; par E. Leclerc. (Thèse Paris, 1863, n° 154, pag. 22.)

hémoptysies légères antécédentes, phénomène auquel la malade n'attache pas d'importance. Dyspnée intense, menace de suffocation au moindre mouvement : thoracentèse. Toutes les précautions furent prises pour en assurer le succès ; la soupape fonctionnait bien. L'écoulement du liquide se fit d'abord régulièrement ; mais, lorsqu'une partie fut écoulée, il survint des accès de toux très-violents, et tout à coup deux ou trois grosses bulles d'air parurent dans la baudruche, sans que cependant l'appareil se fût dérangé. L'écoulement du liquide s'arrêta, et l'on fut obligé de retirer la canule.

Un nouvel examen de la poitrine, fait aussitôt que la malade fut calmée, permit de constater une sonorité exagérée de la partie supérieure de la poitrine, du souffle, et un certain retentissement métallique au sommet droit : évidemment, la malade était phthisique et portait des cavernes. Un hydropneumothorax s'était produit pendant l'opération : la seule explication qu'on pouvait en donner était la rupture, pendant un effort de toux, d'une caverne superficielle.

Pendant quatre jours, respiration plus facile ; mais bientôt survinrent des frissons, indices d'un travail de suppuration ; les tubercules se ramollirent, la fièvre s'empara de la malade, qui succomba le 4 août, six semaines après la thoracentèse. Malheureusement l'autopsie n'a pu être faite, si bien que l'on n'a pas constaté directement l'existence d'une perforation pulmonaire.

L'auteur auquel nous empruntons ce dernier fait[1] cite un autre exemple analogue dont il regrette de ne pas connaître avec exactitude tous les détails : il appartient à M. Roger, qui, au lendemain d'une thoracentèse, aurait découvert la présence d'un épanchement gazeux produit sans cause appréciable.

Le faisceau d'observations que nous venons de rapporter, observations qui se fortifient et se complètent par le rapprochement, nous semble établir et démontrer d'une façon indéniable, non la possibilité, mais la réalité clinique du pneumothorax survenant soudain après la ponction thoracique ; c'est donc là un accident qui ne paraît pas avoir été jusqu'à ce jour suffisamment mis en relief par les divers auteurs, alors même qu'ils en rap-

[1] Nous aurions pu en citer un certain nombre d'autres; nous nous contenterons d'en mentionner un dernier, rapporté par le Dr. Laboulbène (*Bulletin de thérapeutique*, 15 février 1872), et publié ensuite isolément dans une courte brochure.

portaient des observations. Il y aurait donc de nouvelles recherches à faire sur ce sujet, qui n'est point dépourvu d'intérêt ; on pourrait sans doute, en recueillant de nouveaux faits, ajouter un chapitre de plus à l'histoire des accidents produits par la thoracentèse[1].

Ce fait, passé jusqu'ici inaperçu, une fois bien établi, il convient de tenter d'en élucider la pathogénie. Tout d'abord on serait porté à attribuer le pneumothorax à la pénétration de l'air dans la plèvre par une mauvaise manœuvre de l'instrument employé; mais, devant les affirmations d'hommes aussi expérimentés que Trousseau et H. Roger, nous devons rejeter pareille idée. Depuis quelques années, l'emploi, devenu vulgaire, des divers aspirateurs rend cet accident bien difficile ; de plus, ce serait ici le lieu de répéter ce que nous avons dit plus haut sur la petite quantité d'air qui peut pénétrer par ce moyen, quantité tout à fait disproportionnée avec la durée des symptômes observés. C'est donc là une explication qui ne saurait être admise.

Il nous paraît évident que vouloir attribuer à une seule et même cause l'apparition du pneumothorax dans les observations assez nombreuses qui précèdent, serait commettre la plus grossière des erreurs; les circonstances cliniques, les phénomènes généraux présentés par les divers malades qui en font le sujet, sont trop dissemblables pour qu'on puisse n'y voir qu'une étiologie unique. Dans les Observations IX et X, la présence de tubercules pulmonaires est formellement indiquée ; dans l'Observation VIII, sans être affirmée d'une manière positive, elle est du moins soupçonnée. Nous croyons que c'est dans cette condition pathologique qu'il faut rechercher la cause de la production rapide de l'épanchement gazeux: la soustraction brusque d'une quantité de liquide assez considérable pour nécessiter la thoracentèse nous en donne la clef, et nous acceptons pleinement l'opinion de Demarquay l'attribuant à une déchirure du parenchyme pulmonaire. On se rappelle la longue et mémorable discussion soulevée au sein

1 Nous avions depuis quelque temps déjà écrit ces lignes, lorsqu'on nous a communiqué une thèse traitant précisément ce sujet (Essai sur le pneumothorax consécutif à la thoracentèse ; par Édouard Spadaro. Paris, 1875). On pourra consulter avec fruit ce travail, inspiré par le Dr Fauvel.

de l'Académie de médecine à une époque récente, au sujet des avantages et des inconvénients de la ponction dans les collections liquides de la cavité pleurale. Plusieurs académiciens, considérant l'épanchement comme exerçant une véritable compression sur le poumon, lui ont attribué, dans les cas où il y a coexistence de tubercules, une influence salutaire; ils ont vu en lui une sorte d'agent modérateur de la marche de la phthisie, et ont pu produire à l'appui de cette doctrine des faits indiscutables, d'où il résulte que, cet obstacle une fois supprimé, les lésions pulmonaires, un moment ralenties, reprennent souvent avec une rapidité nouvelle le cours normal de leur évolution. Que le fait soit aussi général qu'on l'a prétendu, peu nous importe, mais l'action compressive de l'épanchement nous semble parfaitement établie par la clinique. Il n'y a donc rien d'absurde à admettre que la couche liquide intra-pleurale peut servir à soutenir, à doubler en quelque sorte les parois de cavernes tout à fait superficielles, qu'elle les empêche d'épancher dans la plèvre leur contenu pathologique, et d'établir entre celle-ci et l'air extérieur une libre communication. Si cette sorte de revêtement protecteur vient à disparaître, si surtout sa soustraction est brusque, l'air atmosphérique, en vertu de sa pression, déchirera sans difficulté la mince couche de tissus altérés qui le sépare de la cavité pleurale et se répandra sans obstacle dans son intérieur. Il serait sans doute bien difficile de donner de cette explication une démonstration directe; mais comme elle nous paraît d'accord à la fois avec la clinique et les données de l'anatomie pathologique, nous nous permettons de la soumettre au jugement et à la critique des personnes compétentes.

Dans d'autres cas, lorsque l'épanchement n'est pas ancien, que le poumon n'est pas immobilisé contre la colonne vertébrale, qu'il est susceptible de se dilater à mesure que le liquide s'écoule, il est fort probable que ce déplissement entraîne la déchirure de tubercules superficiels ou l'ouverture de petites cavernes périphériques.

Si les faits relatés dans nos Observations VIII, IX, X se prêtent bien aux hypothèses pathogéniques que nous venons d'exposer, il en est d'autres, les Ve, VIe, VIIe, où nous ne trouvons rien qui soit de nature à autoriser un seul instant l'admission d'un mécanisme analogue. Dans aucune d'elles

il n'est fait mention de tubercules; dans quelques-unes, il est indiqué que le pneumothorax pourrait bien avoir pour cause un dégagement des gaz contenus dans l'épanchement. Ceci nous amène naturellement à exposer d'abord, à discuter ensuite l'importante question du pneumothorax dit essentiel, c'est-à-dire du pneumothorax développé sans fistule pleuro-pulmonaire.

Comme on l'a vu par la courte analyse que nous en avons donnée, cette variété morbide, si vivement contestée depuis, a cependant été la seule qu'Itard ait, au début de ce siècle, décrite dans sa thèse. Après lui, Laënnec admet que dans une pleurésie même aiguë, à une époque voisine de la formation de l'épanchement, et sans que le liquide épanché éprouve aucune altération chimique, une exhalation gazeuse peut se joindre à celle du liquide; qu'enfin un fluide aériforme peut être exhalé dans la plèvre sans qu'il y ait ni solution de continuité, ni altération visible de cette membrane, ni aucun épanchement quelconque dans sa cavité. « Il m'est souvent arrivé, dit-il, en ouvrant des sujets dont les poumons étaient tout à fait sains, d'entendre sortir avec sifflement une quantité plus ou moins considérable de gaz ordinairement inodore, et de trouver cependant la plèvre tout à fait saine. » Laënnec invoque à l'appui de cette opinion assez singulière l'analogie, la fréquence des épanchements d'air dans le péricarde, les capsules synoviales, l'arachnoïde, alors même que ces membranes ne présentent pas trace de lésion; suivant lui, on en trouve aussi quelquefois, quoique plus rarement, dans le péritoine. Il semble même admettre, d'après les recherches de Ribes, qu'un fluide aériforme existe normalement en petite quantité dans la plèvre. « Cet habile anatomiste, continue-t-il, m'a dit qu'en ouvrant avec précaution chez les chiens les cavités tapissées par une des membranes séreuses, il s'était toujours aperçu qu'au moment où le scalpel y pénétrait il s'en exhalait un peu de gaz. » Laënnec, du reste, n'insiste pas sur cette erreur, renouvelée des anatomistes et physiologistes de l'antiquité, erreur victorieusement réfutée par les expériences de Haller, et il explique comment le gaz du pneumothorax simple n'irrite pas la plèvre, comme le ferait l'air extérieur : c'est que « ce gaz sorti des vaisseaux

exhalants de la plèvre doit être animalisé, et moins propre à affecter désagréablement la sensibilité organique de cette membrane qu'un agent aussi étranger à l'économie que l'air atmosphérique[1]. »

Après Laënnec, Andral rapporte un cas de pneumothorax bien caractérisé, à l'autopsie duquel on trouva un simple épanchement liquide et pas de gaz. Il l'explique par l'accroissement du liquide qui a peu à peu remplacé l'épanchement gazeux, soit que celui-ci ait été résorbé, soit que, soumis à une pression de plus en plus forte, il se soit dissous dans le liquide. Cette absence de perforation lui semble un fait d'une rareté extrême : « le gaz paraît, dit-il, avoir été produit par l'exhalation de la séreuse »; mais dans une note ajoutée à la troisième édition de sa *Clinique médicale*[2], il revient sur sa première hypothèse et émet des doutes sur sa valeur ; il se demande si l'épanchement gazeux n'avait pas pour origine une des petites masses tuberculeuses contenues dans le poumon, la fistule ayant pu, en raison de sa petitesse, échapper aux recherches les plus attentives.

Chomel[3] admet l'épanchement gazeux essentiel de la plèvre, mais il en fait une affection rare ; sans nier l'exhalation gazeuse indépendante de toute lésion matérielle des tissus, il n'hésite pas à dire que jusqu'à ce jour elle n'est établie par aucun fait probant ; il est porté à croire que si, dans bien des cas, on n'a pas trouvé de perforation, cela tient uniquement à la difficulté qu'en présente la recherche.

Dans un Mémoire sur le pneumothorax considéré dans ses diverses variétés[4], le Dr Hughes considère comme au moins douteux que la décomposition des liquides épanchés pendant la vie ou l'exhalation gazeuse de la plèvre puisse donner lieu à cette affection. — Les auteurs du *Compendium de médecine*[5] ne prétendent pas nier d'une façon absolue la possibilité des exhalaisons gazeuses de la plèvre, mais elle ne leur paraît établie par aucun fait positif. — Graves, dans ses *Leçons de chirurgie médicale*[6], admet

[1] Traité d'auscultation, édit. 1826, tom. II, pag. 249.
[2] Tom. IV, pag. 526.
[3] Art. *Pneumothorax* du Dictionn. en 30 vol., tom. XXV, pag. 233. 1842.
[4] Analysé dans les *Arch. gén. méd.*, tom. VI, pag. 218, 4e série. 1844.
[5] Tom. VII, pag. 128.
[6] Tom. II, 43e leçon.

une sécrétion gazeuse directe de la séreuse produite par une inflammation subaiguë ; il s'abrite derrière l'autorité de Frank, Laënnec, Andral, et ne voit pas pourquoi une sécrétion morbide de la plèvre ne pourrait pas donner lieu à une collection de gaz dans la poitrine, de la même façon que cela se produit si fréquemment dans le péritoine. Il cite des faits qui semblent démontrer qu'il existe une espèce de pneumothorax dans lequel l'air ne provient ni de l'atmosphère à travers une fistule pleuro-bronchique, ni de la décomposition du liquide épanché dans une pleurésie. Il est juste d'ajouter que la critique à laquelle le Dr Jaccoud les soumet dans sa traduction n'en laisse pas subsister grand'chose.

Swayne-Little a publié, en 1863, une observation remarquable et bien souvent citée, qui paraît fournir à la doctrine du pneumothorax essentiel une démonstration réelle.

Demarquay, dans son *Essai de pneumatologie médicale*, admet le dégagement de gaz par décomposition de l'épanchement ; il nie la sécrétion gazeuse de la plèvre. Le professeur Béhier exprime à peu près la même opinion ; il accepterait plus volontiers la première hypothèse que la seconde ; encore la façon dont il formule sa manière de voir n'est-elle pas exempte d'une certaine hésitation. « Je persiste, dit-il, à ne pas accepter jusqu'ici comme bien démontrée l'existence réelle du pneumothorax essentiel, c'est-à-dire la production d'une collection gazeuse de la plèvre sans fistule pulmonaire ou pariétale, ayant lieu par suite d'une sécrétion gazeuse de la plèvre, sécrétion impossible à accepter de la part d'une séreuse, sans changer toutes les données de la saine physiologie. » Le *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris* contient le détail de plusieurs discussions engagées sur ce sujet ; nous y voyons les meilleurs esprits, les cliniciens les plus distingués, se diviser sur cette question et la résoudre contradictoirement.

Les auteurs des traités classiques les plus justement en renom n'expriment leur opinion qu'avec la plus grande réserve. Requin déclare que de semblables cas, si tant est qu'ils soient réels, sont étrangement exceptionnels et véritablement rarissimes. Valleix conserve les doutes les plus sérieux sur leur possibilité. Hardy et Béhier, dans leur *Traité de pathologie*, y

voient des faits complétement anormaux en présence desquels ils hésitent à se prononcer. Grisolle regarde la chose comme fort douteuse pour lui. Seul, Niemeyer est plus affirmatif.

L'historique de cette question, les faits relatés par les divers auteurs, les arguments qui ont motivé leurs hésitations, se trouvent très-bien résumés dans un remarquable mémoire du Dr Boisseau, professeur-agrégé au Val-de-Grâce, mémoire inséré dans les *Archives de Médecine* de 1867, et qui nous a fourni de nombreux matériaux. Il contient deux observations nouvelles : l'une personnelle à l'auteur, l'autre communiquée par le Dr Moutard-Martin. Après une longue discussion, l'auteur conclut que le pneumothorax sans perforation venant compliquer les épanchements pleurétiques purulents est un fait rare, mais incontestable ; que les gaz produits alors sont le résultat de la fermentation putride du liquide intra-pleural. Pour lui, il ne serait pas impossible de distinguer au lit du malade cette forme de pneumothorax de celle qui est consécutive à une fistule pulmonaire. Nous aurons plus tard à discuter et à juger la valeur de cette prétention.

Pour peu que l'on ait lu attentivement l'exposé qui précède, on sera frappé de la confusion qui règne sur ce point. Comme on a pu le voir, les auteurs ne se sont pas entendus sur le sens à donner à cette expression de pneumothorax essentiel, et c'est peut-être là, comme il arrive si souvent, la cause de leurs divergences : les uns voient dans cette affection le résultat d'une sécrétion gazeuse de la plèvre, soit saine (Laënnec), soit enflammée (Graves) ; les autres l'attribuent à un simple dégagement de gaz au sein d'un épanchement liquide. C'est ainsi que se présente la question, c'est ainsi qu'elle est posée par Jaccoud. Celui-ci, reproduisant dans son *Traité de pathologie* les idées qu'il avait antérieurement émises tant dans ses annotations à la *Clinique* de Graves que dans un article de la *Gazette hebdomadaire*[1], admet la réalité de cette dernière cause productrice ; il nie, dans les termes les plus formels, la possibilité de la première. Nous admettons pleinement cette manière de voir. Ainsi défini, le pneumothorax essentiel est un fait clinique bien établi, et l'on ne peut point invoquer contre lui les considé-

[1] Année 1864.

rations d'ordre physiologique dont se sont prévalus si longtemps ses adversaires.

Deux arguments principaux ont été en effet invoqués par eux. D'abord ils ont nié la possibilité de la formation de gaz dans une cavité close comme la cavité pleurale, et ont prétendu que le contact de l'air est indispensable à la décomposition putride. Mais, quel que soit le talent des cliniciens qui ont soutenu cette thèse, Béhier, Devergie, etc., il nous paraît incontestable qu'en face d'un problème aussi exclusivement chimique et physiologique, c'est plutôt aux chimistes et aux physiologistes qu'il convient d'en demander la solution. Or voici la réponse que nous trouvons inscrite dans leurs ouvrages.

« La fermentation ordinaire ou putride, c'est-à-dire celle dans laquelle une matière azotée se transforme en d'autres substances aux dépens de ses propres éléments, se produit sans le concours de l'oxygène de l'air, tandis que le phénomène prend le nom de putréfaction quand l'air intervient ; dans ce cas-là, c'est une véritable combustion qui se produit aux dépens de l'oxygène de l'air[1]. »

« De nos jours, on ne met plus en question l'existence de fermentations pendant la vie ; toute discussion à ce sujet serait oiseuse : la science a répondu par l'affirmative ; la fermentation putride s'effectue sans le concours de l'oxygène ; l'eau, et une température de 40° environ, sont les conditions nécessaires de sa production[2]. »

« On sait que, même en l'absence de l'air, la plupart des substances organiques, soumises à l'influence de l'eau et d'une température semblable à celle du corps humain, subissent des décompositions qu'on désigne sous le nom de fermentation et de putréfaction, et qui, dans beaucoup de cas, sont accompagnées de dégagement de produits gazeux. Quiconque aura suivi, même de loin, les progrès de la zoochimie, ne pourra révoquer en doute que les décompositions de ce genre, avec dégagement de gaz, ont lieu jusque dans l'intérieur du corps vivant, que d'elles dépendent une

[1] Gerhardt ; Chimie organique, tom. IV, pag. 546.

[2] Monoyer ; Thèse Strasbourg. 1862.

partie des pneumatoses. Mais si le fait, considéré d'une manière générale, est hors de toute contestation, nous en connaissons encore fort peu les circonstances particulières..... Des liquides pathologiques épanchés dans les cavités du corps peuvent aussi se décomposer et dégager des gaz ; ainsi, un pneumothorax peut dépendre de la décomposition d'exsudats dans les plèvres[1].

L'absence d'air est même la condition de toute une catégorie de phénomènes de fermentation qui se passent dans la trame de nos tissus ; ils ont pour éléments ces organismes, étudiés surtout par M. Pasteur, qui les désigne sous le nom d'*anaérobies*, plus généralement connus sous le nom de ferments organisés. Nous avons entendu notre grand physiologiste français, Cl. Bernard, insister dans son cours du Muséum[2] sur le rôle de ces agents dans les phénomènes de nutrition. « Si l'on prend, disait-il, de la levûre de bière, et qu'on l'expose à l'air avec de l'eau sucrée, elle vit parfaitement, mais ne produit aucun phénomène de fermentation ; si au contraire on la place dans un tube fermé, on voit bientôt le sucre fermenter. C'est que, dans le premier cas, la levûre de bière trouve dans l'air l'oxygène qui lui est nécessaire, tandis que dans le second elle ne peut le puiser à cette source et l'emprunte au sucre, qui, sous cette influence, éprouve un phénomène de dédoublement ; la fermentation n'est que la conséquence directe de l'impossibilité où se trouve le ferment de vivre sans oxygène. L'organisme contient une infinité de ferments. »

Devant des témoignages aussi nombreux, émanant d'hommes dont on ne contestera certainement pas la valeur et la compétence en pareille matière, nous pensons qu'on peut regarder la question comme définitivement résolue, et la réalité du pneumothorax, résultat d'un dégagement gazeux au sein d'un épanchement pleurétique comme tout à fait démontrée.

Le second argument qu'on a fait valoir pour nier l'existence de ce phénomène pathologique n'est guère que spécieux : dans les cas où il n'a pas été constaté de perforation pulmonaire, a-t-on dit, rien n'indique

[1] De Vogel ; Encyclopédie anatomique, tom. IX, pag. 26 ; trad. par Jourdan. Paris, 1847.
[2] Cours de 1875.

que cette perforation n'existait réellement pas ; si elle n'a pas été découverte, c'est que la recherche n'en a été ni assez attentive ni assez minutieuse. — Sans doute dans bien des cas l'orifice de la fistule broncho-pleurale se cache aux regards ; recouvert par une couche épaisse de fausses membranes, ne présentant que des dimensions très-exiguës, il ne se laisse découvrir qu'au prix d'investigations extrêmement laborieuses. De plus, très-souvent il est cicatrisé, et la cicatrice qui en résulte est fort peu apparente. Loin de nier que, dans bien des cas, une perforation très-réelle n'ait pu échapper, nous reconnaissons très-volontiers que parmi les observations données comme des faits de pneumothorax sans fistule, il convient de faire un triage sévère ; beaucoup d'entre elles sont loin de présenter toutes les garanties d'exactitude que l'on serait en droit d'exiger. Mais il n'en est pas moins constant aussi que quelques-unes d'entre elles peuvent supporter victorieusement l'épreuve de la critique la plus sévère. Lorsque l'insufflation pulmonaire a été pratiquée, les fausses membranes pleurales attentivement disséquées, si un examen patient et scrupuleux de la surface du poumon ne laisse pas apercevoir la plus petite trace de fistule ancienne ou récente, qu'en même temps il ne coexiste aucune lésion vitale de cet organe, on est bien forcé, ou de refuser de s'en rapporter au témoignage de ses sens, ou d'admettre l'absence de toute communication broncho-pleurale.

Nous terminerons ce qui est relatif à l'étiologie du pneumothorax par l'observation suivante.

OBSERVATION XI.

B..., âgé de 24 ans, entré à l'hôpital de la Conception (Marseille) dans le courant du mois de mai 1874, salle des Consignés, service du Dr Queirel. Dans le courant de la soirée qui a précédé son admission, le malade, légèrement pris de vin, se livrait à du tapage nocturne dans un quartier mal famé, lorsqu'il a été rencontré par une patrouille. Au lieu d'obéir à l'injonction qui lui était faite de s'arrêter, B... a voulu prendre la fuite, et un des militaires lancés à sa poursuite l'a blessé avec son sabre-baïonnette.

A la visite du matin, nous constatons deux blessures sans gravité siégeant l'une et l'autre à la partie antérieure de la poitrine, du côté gauche. Bien qu'un simple examen suffise pour affirmer qu'aucune d'elles n'est pénétrante, nous

auscultons le malade, et quel n'est pas notre étonnement en percevant du côté droit, dans toute la hauteur du poumon, un souffle amphorique d'une netteté rare, marqué surtout en arrière. Nous constatons en même temps une accélération très-notable des mouvements respiratoires (30 inspirations à la minute) dont le malade se rend parfaitement compte ; il affirme n'éprouver cette dyspnée que depuis l'accident qui l'a fait conduire à l'hôpital. Pas de fièvre, état général satisfaisant. Il est incontestable qu'il y a un pneumothorax ; mais quelle en est la cause ? C'est ce qu'il est fort difficile d'établir. Peut-être y a-t-il eu, pendant que le malade courait avec rapidité, rupture de quelque vésicule emphysémateuse, bien qu'à gauche on ne constate pas des signes positifs d'emphysème.

Quoi qu'il en soit, l'épanchement d'air n'a donné lieu à aucun accident ; la dyspnée s'est rapidement amendée à mesure que le souffle amphorique diminuait ; il n'y a jamais eu le moindre symptôme d'inflammation pleurale, et au bout d'une vingtaine de jours notre malade sortait tout à fait guéri.

A côté de ce fait, nous signalerons l'observation rapportée par le Dr Abeille[1] et les déclarations de Valleix, qui, au sein de la Société médicale des hôpitaux de Paris, racontait avoir été souvent témoin de phénomènes de ce genre survenant sans cause apparente chez des individus non tuberculeux ; au bout de quelques jours pendant lesquels on constatait tous les signes du pneumothorax, souffle amphorique, tintement métallique, etc., tout rentrait dans l'ordre et le malade guérissait sans accident[2]. Nous en tirerons seulement cette conclusion que, dans bien des cas, l'étiologie réelle du pneumothorax reste plongée dans la plus complète obscurité, et l'on ne peut guère invoquer que des hypothèses pour l'expliquer.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Étudié au point de vue de son anatomie pathologique, le pneumothorax présente plusieurs points qui méritent d'être étudiés isolément. Aussi, laissant de côté ou ne citant que pour mémoire les lésions qui appartiennent en propre à l'affection primitive, tubercules, pleurésie, etc., envisa-

[1] Vaste pneumothorax du côté droit, guérison spontanée ; par le Dr Abeille (*Gazette médicale*, pag. 7. Paris, 1867).

[2] *Bull. de la Soc. méd. des Hôp.*, tom. I, pag. 119.

gerons-nous successivement les gaz contenus dans la plèvre et la voie par laquelle ils y ont pénétré.

Dans bien des observations, nous trouvons noté à l'autopsie, avant l'ouverture du cadavre, une ampliation considérable de la cage thoracique du côté atteint; quelques auteurs indiquent même que les espaces intercostaux étaient dilatés et même bombés. Au moment où l'instrument tranchant divise ces derniers, beaucoup d'écrivains notent que le gaz est sorti en produisant un sifflement, qu'il a fait vaciller la flamme d'une bougie placée à une certaine distance, dans quelques cas qu'il a produit un courant d'air assez fort pour l'éteindre; telles sont les expressions les plus généralement employées pour décrire ce phénomène. On serait donc en droit d'en inférer que les fluides aériformes intra-thoraciques y ont acquis une pression bien supérieure à celle de l'atmosphère.

Ce fait assez remarquable a été étudié pour la première fois en 1842 par Castelnau, dans son *Mémoire sur la cause physique du tintement métallique*. Quelques années plus tard, en 1847, Marais, dans sa thèse inaugurale, est revenu sur ce point, qu'il a de nouveau tenté d'élucider. Partant de ce principe que les gaz contenus dans la plèvre ne peuvent avoir d'autre origine que l'air atmosphérique, les quelques auteurs qui ont remarqué cette distension exagérée du thorax se sont ingéniés à trouver des théories propres à l'expliquer, et ils ont mis en avant diverses hypothèses.

Pour les uns, la fistule pleuro-pulmonaire serait, en pareil cas, obturée par une fausse membrane faisant l'office de soupape, ouvrant à l'air une libre entrée dans la cavité pleurale, lui fermant toute issue une fois qu'il y a pénétré. Cette idée, plus ingénieuse que clinique, bien qu'elle ait été vérifiée à l'autopsie par Davy entre autres, a séduit bien des esprits fort distingués; nous la retrouverons plus tard, quand nous traiterons des causes du tintement métallique. Stokes attribue à l'existence ou au défaut de cette valvule une importance pronostique très-grande. — D'autres auteurs ont fait jouer au liquide épanché un rôle analogue : ils ont admis que, sous l'influence de la dilatation thoracique déterminée par les mouvements inspiratoires, il y a appel de l'air qui pénètre dans la plèvre; puis, grâce à l'épanchement interposé entre lui et la fistule, l'expiration est impuissante

à l'expulser au-dehors par la même voie. Dans ces deux hypothèses, l'air s'introduit donc petit à petit dans le thorax, et y acquiert au bout de quelque temps une tension supérieure à celle de l'atmosphère. — D'autres auteurs enfin, et parmi eux une autorité médicale anglaise que Graves ne nomme pas, ne pouvant expliquer le fait, ont pris le parti assurément plus simple d'en nier la réalité de la façon la plus absolue. Cette dernière opinion, relevée du reste par l'illustre clinicien, n'a pas besoin d'être réfutée; elle n'est évidemment que l'expression d'un parti pris, et par cela seul ne mérite pas d'être combattue.

Quant aux deux autres explications proposées, si elles sont tout à fait dépourvues de preuves cliniques, elles n'ont pas même pour excuse le mérite d'une hypothèse théoriquement acceptable; la physiologie leur oppose le démenti le plus formel. Acceptons en effet comme démontrée l'existence de la prétendue soupape pseudo-membraneuse : sans doute, au moment où elle fonctionnera pour la première fois, le mouvement inspiratoire fera pénétrer dans la plèvre une certaine quantité d'air qui s'y trouvera définitivement emprisonné ; sans doute, la disposition des parties demeurant la même, une nouvelle inspiration survenant mettra en jeu le même mécanisme et déterminera l'emmagasinement d'une nouvelle quantité d'air. Mais après chaque appel nouveau, le mouvement de revient du thorax dans l'expiration sera plus limité ; puis, au bout d'un nombre relativement petit d'inspirations, sa cavité se trouvera remplie de gaz, c'est-à-dire portée à son maximum de dilatation. Dès-lors il sera immobilisé, les muscles inspirateurs ne pouvant, quels que soient leurs efforts, agrandir ses divers diamètres. C'est là un fait de toute évidence, et il n'est pas moins incontestable qu'en pareil cas la collection gazeuse n'aura pas acquis une tension supérieure à celle de l'atmosphère.

Nous pouvons même pousser plus loin les concessions pour faire la partie plus belle aux défenseurs de la doctrine que nous combattons : supposons que, la plèvre une fois remplie d'air à la pression atmosphérique, la cage thoracique continue à se dilater par un mouvement inspiratoire impossible ; dès que la pression intérieure aura dépassé celle de l'extérieur, l'air atmosphérique ne pourra plus soulever la soupape, et il y aura de

grandes probabilités pour qu'elle se mette, sous l'influence de cette tension exagérée, à fonctionner en sens inverse pour laisser passer l'air de dedans en dehors, jusqu'à ce que l'équilibre soit rétabli. Il faut donc renoncer à de semblables suppositions; comme le fait fort bien observer le professeur Béhier, « rien dans l'appareil pulmonaire ne peut remplir l'office du piston de la pompe qui accumule l'air dans les milieux circonscrits de certains appareils de physique.... On n'a pas réfléchi que, la poitrine une fois distendue par une inspiration énergique et profonde, il ne restait plus de place à une inspiration ultérieure. En effet, une fois l'ampliation de la poitrine bien complétée par une inspiration faite à fond, essayez de tenter un nouvel effort inspirateur sans qu'une expiration la précède : la chose est impossible ».

Comment donc expliquerons-nous la force expansive qui précipite avec une certaine violence les gaz hors de la cavité thoracique dès qu'une issue leur est ouverte ? Nous croyons qu'on doit simplement l'attribuer à l'épanchement pleurétique. Supposons un pneumothorax chez un tuberculeux par exemple ; à la suite de la rupture d'une caverne superficielle, une certaine quantité d'air pénètre brusquement dans la poitrine : que, par une cause quelconque, la perforation se trouve obturée, à mesure que du liquide se formera sous l'influence de l'inflammation pleurale, il remplira une portion de plus en plus considérable de la cavité thoracique ; l'air, réduit à n'occuper qu'une place de moins en moins étendue, sera soumis à une compression croissante, et pourra ainsi être amené à posséder une tension supérieure à celle de l'atmosphère. Mais, et l'on ne saurait trop insister sur ce point, pour que ce phénomène puisse se produire, il est absolument nécessaire qu'il n'y ait pas de fistule communiquant librement du dedans au dehors.

Sur le cadavre, et c'est en général dans ce cas que l'on observe le plus fréquemment cet excès de pression, une autre cause intervient pour la produire. Le côté affecté est, par le fait même du pneumothorax, dans l'état d'une forte inspiration ; sous l'influence de la pesanteur atmosphérique, ses parois tendent à revenir sur elles-mêmes, à se mettre comme celles du côté opposé à l'état d'expiration absolue : seul, l'épanchement gazeux y met

obstacle. Il est donc facile de s'expliquer comment, si une porte de sortie est brusquement ouverte à ce dernier, le retrait de cette portion de la cage thoracique lui imprime une sorte d'impulsion, grâce à laquelle il pourra faire vaciller la flamme d'une bougie placée à une faible distance. Cependant il est des cas où il est impossible de ne pas invoquer un autre agent. Le mécanisme que nous venons d'indiquer suffit bien pour expliquer le léger sifflement produit par l'issue de l'air lorsque le scalpel pénètre dans les espaces intercostaux; il ne peut rendre compte de la distension démésurément exagérée, de l'espèce d'*explosion*, de *détonation* que mentionnent plusieurs auteurs dignes de foi[1]. Dans les cas de ce genre, en effet, il faut songer que cette ampliation extrême des diamètres thoraciques aurait dû être bien plus considérable encore pendant la vie, car à ce moment la température élevée du corps humain doit donner aux gaz intra-pleuraux un volume bien supérieur à celui qu'ils ont sur un cadavre refroidi. Aussi sommes-nous d'avis qu'il ne faut voir là qu'un phénomène survenu *post mortem*, dû à un travail de décomposition putride; les gaz en excès doivent avoir la même origine que ceux qui, si souvent, distendent la cavité abdominale et produisent un véritable météorisme cadavérique. C'est cette addition des fluides engendrés par la putréfaction à ceux que renfermait la plèvre pendant la vie, qui donne lieu aux phénomènes insolites que nous avons rapportés.

De tout ce qui précède, nous tirerons cette conclusion : que le bruit de sifflement au moment de l'ouverture du thorax, que l'épreuve de la flamme approchée de l'orifice d'une ponction pratiquée dans ses parois, sont très-loin d'être nécessaires pour que l'on puisse affirmer l'existence d'une collection gazeuse. Pour la démontrer, il faudra pratiquer l'ouverture de la plèvre, le cadavre étant sous l'eau, et constater un dégagement de bulles d'air dans la masse du liquide. On pourra encore avoir recours à un petit artifice assez ingénieux que nous trouvons mentionné par plusieurs auteurs : on disséquera sur un point donné toutes les parties molles jusqu'à la plèvre, de façon à former ainsi une sorte d'ampoule dont cette mem-

[1] Obs. de Itard, de Dance, de Larcher.

brane constituera le fond ; on la remplira d'eau, puis on ouvrira la plèvre par une étroite incision ; le gaz traversant la couche liquide viendra, en se dégageant à sa surface, mettre hors de doute la réalité du pneumothorax.

Saussier s'est livré à quelques recherches sur la quantité de gaz recueillie dans les diverses observations qu'il a consultées. Comme on le comprend, elle est essentiellement variable ; la collection la plus abondante qui ait été signalée ne contenait pas moins de 220 pouces cubes[1]; d'autres fois, au contraire, on n'a pu recueillir que quelques bulles d'air. Entre ces deux extrêmes se placent un très-grand nombre de cas intermédiaires.

Passons maintenant à l'étude des propriétés chimiques des gaz du pneumothorax.

Les premières analyses qui en aient été faites l'ont été presque simultanément en France et en Angleterre. Dans sa thèse inaugurale, Brierre de Boismont rapporte, à propos d'une relation d'autopsie, que le côté droit du sujet, ponctionné sous l'eau, laissa échapper environ un litre de gaz verdâtre. M. Bellot, pharmacien des hôpitaux, en fit l'analyse avec soin ; il trouva qu'il était composé de 2/3 d'air, de 1/3 d'acide carbonique, et d'un léger mélange de matières animales qui lui donnait l'odeur du pus. Dans un autre cas, le gaz recueilli encore sous l'eau se trouve uniquement composé par de l'acide carbonique pur. On voit que ce n'était là qu'une simple ébauche, et l'auteur qui la rapporte ne parait pas lui attribuer une grande importance.

Presque en même temps, en 1824, paraissait de l'autre côté de la Manche, dans les *Transactions philosophiques*, un travail beaucoup plus complet sur cette question. John Davy, recueillant sous l'eau les gaz d'un pneumothorax avec perforation, y trouvait, sur 100 gram., 8 d'acide carbonique et 92 d'azote. Sur un autre malade, les gaz recueillis en adaptant une vessie à la canule introduite dans le thorax renfermaient : acide carbonique 7,5 ; oxy-

[1] Obs. de John Davy.

gène 2,5 ; azote 90. Cinq jours plus tard, une nouvelle analyse donnait : acide carbonique 6 ; oxygène 5,5 ; azote 88,5. Neuf jours après, on trouvait : acide carbonique 8 ; oxygène 4 ; azote 88 ; et enfin à l'autopsie : acide carbonique 1,6 ; oxygène 1,5 ; azote 82,5. Après avoir résumé dans un tableau les variations constatées à ces diverses époques, John Davy émet cette idée, qu'elles étaient dues aux modifications éprouvées par l'air atmosphérique, d'abord dans les ramifications bronchiques sous l'influence des phénomènes d'hématose, puis dans la plèvre, grâce aux propriétés absorbantes de cette membrane.

Thompson, dans un cas d'hydropneumothorax tuberculeux avec fistule, a recueilli un air fétide contenant trois fois plus d'acide carbonique et une fois moins d'oxygène qu'il n'en contient d'habitude.

Martin Solon, dans un fait analogue, constate la présence d'un gaz faisant rougir la teinture de tournesol, formant avec l'eau de chaux un précipité blanc, soluble quand il est en petite quantité et qu'on l'agite, insoluble quand on y a versé beaucoup d'eau de chaux : c'est évidemment de l'acide carbonique. Il croit, mais sans pouvoir le démontrer puisque la méthode eudiométrique n'a pas été employée, que ce gaz contenait plus de 16 p. 0/0 d'acide carbonique, à cause de la facilité avec laquelle le précipité de carbonate de chaux se redissolvait.

De tous les travaux publiés sur cette matière, le plus complet, et en même temps le plus récent, est celui qu'ont fait paraître MM. Lecomte et Demarquay dans le *Compte rendu de l'Académie des sciences* de 1863[1]. Ces deux auteurs ont fait de ce point de pathologie l'objet d'études nombreuses et d'expériences multipliées. Nous ne leur adresserons qu'un seul reproche, c'est de n'avoir pas assez tenu compte des recherches de leurs devanciers et d'avoir affiché des prétentions à la priorité, que n'autorisent qu'à demi les travaux de John Davy. Quoi qu'il en soit, ils ont analysé les gaz fournis par la plèvre du malade dont nous avons relaté l'observation (VIII). Ils les ont recueillis à l'aide d'une petite canule très-fine munie d'une vessie, et, dans une première séance, ils ont retiré deux échantillons qui leur ont donné pour 100 volumes

[1] Lundi, 2 février.

	1er échantillon.	2e échantillon.
Oxygène	1,540	5,392
Acide carbonique	10,820	8,823
Azote	87,640	85,785
	100,000	100,000

Quelques jours après, la même opération leur donnait les résultats suivants :

	1er échantillon.	2e échantillon.	3e échantillon.	4e échantillon.
Oxygène	0,49	5,42	9,45	15,37
Acide carbonique.	11,76	9,36	7,96	1,53
Azote	88,35	85,22	82,59	83,10
	100,00	100,00	100,00	100,00

Huit jours plus tard ils analysaient de nouveau les gaz avant et après la thoracentèse, et ils obtenaient :

	Avant.	Après.
Oxygène	0,91	18,86
Acide carbonique	10,55	1,88
Azote	88,54	79,26
	100,00	100,00

Nous examinerons plus loin comment ces auteurs ont voulu élever les résultats de ces analyses chimiques à la hauteur d'une méthode d'exploration clinique, et se fonder sur eux pour diagnostiquer l'existence d'une communication broncho-pleurale.

Outre les gaz que nous venons de citer, Wintrich a signalé la présence d'hydrogène sulfuré quand il y a décomposition de l'épanchement; dans un cas, à l'autopsie, une bougie ayant été placée en face de l'orifice d'une ponction thoracique, on vit aussitôt le gaz s'enflammer et donner, en brûlant, une lumière semblable à celle qui sort des becs à hydrogène, en même temps qu'une forte odeur d'acide sulfhydrique [1]. Ce gaz mérite une place à part, car seul, de tous, il exerce sur la plèvre une action délétère.

[1] *Journal hebdomadaire*. 1829.

Outre une collection gazeuse plus ou moins considérable, on trouve dans l'immense majorité des cas de pneumothorax un épanchement liquide d'abondance variable : d'après Saussier, son absence n'a été constatée que 16 fois sur 149 cas; sur 147 cas examinés à ce point de vue par Monneret et Fleury, il n'y a eu que 16 pneumothorax purs. D'après Béhier, sur 25 faits où la quantité de liquide est indiquée, 9 fois elle était médiocre, 15 fois au contraire elle s'est trouvée considérable.

D'une façon générale, le volume du liquide et celui du gaz sont en raison inverse l'un de l'autre : c'est là un fait qui s'explique de lui-même. Mais il en est un autre assez remarquable pour nous arrêter un instant. Souvent, après avoir constaté par la percussion au lit du malade un son tympanique très-marqué et une matité peu étendue, on se croit en droit d'en conclure à l'existence d'un volume considérable de gaz, d'un épanchement liquide très-peu abondant. C'est en effet une déduction pleinement autorisée par l'interprétation du phénomène clinique. Si dans bon nombre de cas l'autopsie justifie ce diagnostic, il en est par contre beaucoup d'autres dans lesquels elle vient au contraire l'infirmer de la façon la plus complète : en ouvrant la cavité thoracique on est profondément étonné de découvrir une collection liquide dont rien n'avait fait soupçonner l'abondance. Nous avions déjà noté et signalé dans l'Observation xii cette particularité intéressante; nous avons pu depuis nous convaincre qu'il ne s'agissait point là d'un cas isolé. Plusieurs auteurs l'ont constaté comme nous; Louis paraît l'avoir remarqué le premier; il rapporte l'exemple d'une femme qui succomba vingt-quatre heures après la perforation pulmonaire, et chez laquelle on trouva un épanchement considérable; néanmoins, vingt-quatre heures avant la mort, la percussion rendait un son très-clair dans tout le côté affecté. Regardant comme une sorte de principe indiscutable l'exactitude parfaite des renseignements fournis par ce mode d'investigation, il suppose que le liquide a été ainsi sécrété en quelques heures, et il invoque à l'appui de son opinion la rapidité avec laquelle se développent certains épanchements pleurétiques, se reproduit le liquide dans l'hydrocèle traitée par la méthode des injections. Nous ne saurions souscrire à un pareil raisonnement, et il nous paraît

bien plus juste de considérer pour une fois la percussion comme capable d'induire en erreur le clinicien non prévenu.

Nous pourrions citer bien d'autres faits analogues au cas de Louis et au nôtre. M. Lailler en a signalé un, où six litres de liquide furent retirés de la cavité pleurale, quoique la percussion n'eût annoncé qu'un faible épanchement. M. Moutard-Martin donne de cette sorte d'anomalie séméiologique une explication que nous trouvons très-satisfaisante. « Cela vient, dit-il, de ce que, lorsque la cavité pleurale est close, le liquide qui s'y épanche remonte en refoulant le poumon, et ce n'est que lorsque l'épanchement est trop abondant que le diaphragme se trouve refoulé à son tour. Au contraire, lorsque la cavité pleurale communique avec l'air extérieur, le poids du liquide refoule le diaphragme, qui se renverse et dont la convexité devient inférieure, pour former une poche dans laquelle s'amasse le liquide. Il suffit d'être prévenu du fait pour que la petite quantité apparente du liquide n'empêche pas de pratiquer la thoracentèse, si elle est indiquée par les phénomènes généraux[1] ».

Nous voyons là plus qu'une simple hypothèse, car dans plusieurs observations nous avons trouvé signalée une saillie formée dans la cavité abdominale par le diaphragme, devenu convexe du côté de sa face inférieure. Skoda dit avoir constaté aussi que le son tympanique peut s'entendre au-dessous du niveau du liquide, et, se basant sur ce phénomène d'observation clinique, il évalue dans l'hydropneumothorax la hauteur du liquide au double de celle de la matité indiquée par la percussion.

Le liquide de l'épanchement pleurétique concomitant est presque toujours purulent, rarement séreux, quelquefois sanguinolent. Les observations dans lesquelles nous trouvons mentionnées les lésions de la pleurésie sèche sans trace de liquide sont fort loin d'être nombreuses. Nous laisserons complétement de côté les détails de ces altérations ; elles appartiennent en propre à l'anatomie pathologique de la pleurésie, et leur description nous entraînerait trop loin de notre sujet ; aussi passerons-nous immédiatement

[1] *Gazette des hôpitaux*, avril 1867.

à l'étude des perforations par lesquelles l'air trouve un accès dans la cavité pleurale.

Refoulé, dans l'immense majorité des cas, le long de la colonne vertébrale, le poumon semble aplati contre elle par la pression du double épanchement liquide et gazeux ; telle est du moins la disposition la plus habituelle, mais elle est loin d'être constante, et on a pu trouver cet organe dans les situations les plus variables. Son volume est presque toujours fort réduit. Dans un cas relaté par Itard, il était figuré par une sorte de moignon lobuleux. Béhier fait remarquer qu'il est quelquefois recouvert par une couche de fausses membranes si épaisses qu'on a peine à le découvrir, et il avoue avoir été une fois fort embarrassé pour déterminer ce qui pouvait bien représenter cet organe.

Ces productions de la séreuse enflammée rendent parfois fort laborieuse la recherche de l'orifice de la fistule broncho-pleurale : bien souvent, en effet, elles se continuent sans interruption au-dessus de lui, et en produisent l'occlusion complète. Quelques auteurs prétendent même que ce fait serait une règle générale.

Dans un mémoire inséré dans les *Archives de Médecine* de 1853, et présenté à l'appui de sa candidature au titre de membre de la Société médicale des hôpitaux de Paris, le Dr Woillez a fait de cette question l'objet de recherches spéciales, et il a pu réunir et rapprocher les unes des autres une série d'observations établissant, par des autopsies parfaitement authentiques, la possibilité de la guérison spontanée des fistules pulmonaires. Les faits sur lesquels il s'appuie sont au nombre de sept, et ils mettent en relief le rôle joué par les fausses membranes dans ce travail d'obturation plutôt que de cicatrisation proprement dite ; car, dans presque tous, nous voyons indiquée l'existence d'une ouverture de dimensions variables, recouverte et comme masquée par une couche exsudative plus ou moins épaisse.

Nous pourrions en ajouter deux autres, empruntés, l'un, assez ancien, à Dalmas[1], le second, plus récent, à Trousseau[2]. Dans le premier, outre deux

[1] *Journal hebdomadaire de médecine*, pag. 503. 1828.

[2] Observation d'hydro-pneumothorax avec thoracentèse. (Compt. rend. de la Soc. méd. des hôp. *Union médicale*, pag. 408.)

perforations encore perméables à l'air, existaient « quatre ou cinq autres dépressions irrégulièrement arrondies, semblables en tout par l'aspect aux deux autres orifices fistulaires, mais qui étaient terminées chacune en un véritable cul-de-sac sans communication avec les tuyaux bronchiques. Leur circonférence était tirée par une espèce de retrait. Il n'y avait pas positivement froncement, mais plusieurs petites bandes de fibrine condensées et organisées s'entre-croisaient au pourtour; quelques-unes même passaient en forme de pont d'un côté à l'autre ; le stylet les soulevait, et, en les examinant attentivement, leur fond lisse, poli et blanchâtre, montrait bien qu'il n'y avait pas d'ouverture, ou du moins qu'il n'y en avait plus. Une seule de ces dépressions, qui était plus profonde que les autres, aboutissait à un canal très-fin d'abord et s'élargissant ensuite. Si l'on a égard à ces circonstances de froncement, d'irrégularité dans la circonférence, il sera difficile de ne pas admettre qu'il y ait eu là autant de perforations du parenchyme pulmonaire, perforations les unes actuellement guéries, les autres au moment de le devenir ».

Dans l'exemple rapporté par Trousseau, « à l'autopsie, l'insufflation ayant été pratiquée, la poitrine remplie d'eau, on ne vit d'abord aucune bulle d'air apparaître à la surface ; mais bientôt, après quelques nouveaux efforts, l'air insufflé put traverser librement la perforation pulmonaire. Cette perforation était située sur la partie latérale du lobe moyen du poumon droit; elle pouvait admettre l'extrémité d'un stylet de la grosseur d'un grain de millet, et était recouverte par une fausse membrane de nouvelle formation qui lui servait d'opercule et qui avait été détachée dans les efforts d'insufflation ».

Woillez remarque que dans tous les cas la fausse membrane obturatrice recouvre et bouche l'orifice fistulaire, en se soudant à son pourtour par une de ses faces ; quant à l'autre, elle est ou libre d'adhérences, ou bien directement soudée à la plèvre opposée, ou bien encore rattachée à elle par l'intermédiaire de brides qui unissent ainsi les deux feuillets à distance.

Si tel est le processus pathologique dans les cas les plus heureux, les choses ne se passent pas toujours ainsi. Bien des fois l'exsudat qui

tapisse la séreuse enflammée est nettement interrompu au niveau de la solution de continuité creusée dans le parenchyme pulmonaire, de telle façon que l'orifice de celle-ci demeure béant. Ses dimensions sont alors fort variables : parfois elles n'excèdent pas celles d'une tête d'épingle, d'un grain de blé, d'une lentille; dans d'autres cas, la perforation a plus de 1 centim. d'étendue. Ses bords peuvent être nettement découpés, comme taillés à l'emporte-pièce; ils peuvent être déchiquetés, formés par la plèvre épaissie, dont la perte de substance est un peu plus limitée que celle du parenchyme pulmonaire. Parfois elle ne constitue que l'orifice d'un conduit fistuleux plus ou moins large, présentant des sinuosités, n'admettant souvent que l'extrémité d'un stylet. D'après Saussier, le trajet serait plus long dans les perforations pleurétiques que dans celles qui sont d'origine tuberculeuse; dans le premier cas, la longueur maximum qu'il ait trouvée mentionnée est de 10 à 12 centim.; dans le second, il ne connaît pas d'exemple où elle ait dépassé 5 centim. D'autres fois, au contraire, il n'existe pas de trajet fistuleux : immédiatement sous-jacente à la perforation se trouve une cavité, constituée, comme nous l'avons vu, soit par un foyer gangréneux, soit par un abcès, soit, et c'est le cas le plus fréquent, par une excavation tuberculeuse.

Parfois, mais fort rarement, on rencontre cette disposition valvulaire dont nous avons déjà dit un mot. Bien que de simples considérations théoriques en aient fait considérablement exagérer la fréquence, il ne faudrait pas non plus tomber dans l'excès opposé et en nier la réalité d'une façon absolue, car des cas très-bien constatés ne permettent pas de la révoquer en doute. Stokes rapporte avoir pu, dans une autopsie, étudier un fait de ce genre : une fausse membrane avait formé un repli tout à fait semblable à une soupape, et fermait l'orifice de la fistule de telle façon que l'air, une fois entré dans la cavité pleurale, n'en pouvait plus sortir. D'autres fois il n'existe pas de valvule à proprement parler, mais une conformation particulière de la fistule et de la caverne peut produire le même mécanisme de soupape. Dans une observation de John Davy, il existait une sorte de sinus communiquant dans la cavité pleurale par un trou, du volume d'une plume de corbeau, pratiqué à travers la séreuse, et

s'ouvrant de l'autre côté dans une vomique par trois autres trous plus petits, ne correspondant pas au premier, de telle façon que le passage de l'air ne pouvait pas s'effectuer directement d'une cavité dans l'autre.

Lorsque la perforation est en rapport avec une caverne tuberculeuse, celle-ci peut présenter les plus grandes différences de profondeur. Presque toujours on peut constater l'ouverture, à l'intérieur, d'un rameau bronchique parfois aussi gros qu'un tuyau de plume ; cependant nous trouvons des observations dans lesquelles il est relaté que cette communication n'existait pas. Une semblable disposition semble bien difficile à admettre; aussi inclinerons-nous à penser, avec Saussier, que les faits de cette catégorie n'ont été que superficiellement examinés ; il est infiniment probable que les ramifications bronchiques, venant s'ouvrir dans la caverne, étaient accidentellement obstruées par du pus ou de la matière tuberculeuse. Si au lieu de se borner à un simple examen on avait insufflé la trachée, ces obstacles n'auraient pas tardé à céder, et l'air aurait pénétré librement dans la cavité pleurale.

D'après la statistique de Saussier, le nombre des perforations a été indiqué 61 fois ; on en a trouvé une dans 47 cas, de deux à six dans 13 cas, et enfin chez un jeune homme de 18 ans, mort dans le service de Petit à l'Hôtel-Dieu, en 1839, des suites d'un pneumothorax tuberculeux, le poumon en était littéralement criblé ; l'insufflation en faisait découvrir partout, le parenchyme était complétement détruit par un nombre considérable de cavernes.

La formation de la fistule étant presque toujours due au développement de la phthisie, il est naturel de supposer que celle-ci se produira au point où siégent le plus habituellement les tubercules. C'est en effet ce que démontre l'observation anatomo-pathologique. Dans les 4 cas rapportés par Louis, elle se trouvait vers l'angle de la troisième ou de la quatrième côte. Malgré la fréquence des adhérences en ce point, Béhier a trouvé que sur 30 cas quinze fois elle siégeait au niveau du lobe supérieur, sept fois dans le lobe moyen, sept fois dans l'inférieur, et une fois dans les deux lobes en même temps.

De tout ce qui précède, il résulte que la facilité plus ou moins grande

avec laquelle se produit le pneumothorax tuberculeux ne dépend point du tout du volume des excavations dont peut être creusé le parenchyme pulmonaire : une caverne énorme développée au centre de l'organe et ayant détruit un lobe entier pourra ne pas produire de perforation ; une toute petite caverne superficielle, moins que cela, un simple tubercule sous-pleural ramolli, pourront, en ulcérant la plèvre, établir entre elle et l'air extérieur une communication mortelle pour le malade. C'est même ce dernier phénomène qu'on observe le plus souvent : dans le premier cas, en effet, la lésion est ancienne, elle s'accompagne d'un processus inflammatoire qui envahit graduellement toute la zone avoisinante ; à mesure qu'elle se rapproche de la périphérie du poumon, la plèvre s'épaissit, se couvre de fausses membranes, des adhérences s'établissent, et quand l'excavation, dans son développement centrifuge, vient affleurer à la surface, les exsudats lui constituent une paroi de nouvelle formation. On comprend, au contraire, qu'un simple tubercule, une caverne de petites dimensions ne produisent rien de tel : si une cause quelconque vient à en déterminer subitement la rupture, aussitôt une fistule se trouvera constituée. Chomel, qui avait noté ce fait, en avait tellement été frappé, qu'il professait souvent que la perforation se forme presque toujours du côté où les tubercules présentent le développement le moins avancé.

On a remarqué quelques particularités intéressantes dans l'évolution des tubercules coïncidant avec le pneumothorax. Parfois, avec de petites cavernes superficielles ramollies, on n'observe presque pas de lésions dans les parties plus profondes du même poumon. D'autres fois cette sorte d'anomalie s'observe non plus dans un seul poumon ; mais si l'on compare les altérations morbides que présentent chacun d'eux , celui qui correspond au siége du pneumothorax pourra être criblé de tubercules, tandis que celui du côté opposé est parfaitement sain, ou ne présente que des désordres très-limités. Sur 23 cas, le professeur Béhier, qui a le premier attiré l'attention des cliniciens sur cette double singularité, a trouvé quinze fois des lésions tuberculeuses du côté opposé à la perforation, huit autres fois il n'en a rencontré aucune. Nous pouvons rapprocher de cette dernière catégorie de faits le suivant, qui nous est personnel.

OBSERVATION XII.

Ignace Rollando, âgé de 28 ans, profession terrassier, célibataire, né à Savone (Italie), de passage à Marseille, entré le 29 septembre 1872 à l'Hôtel-Dieu, salle Ducros, n° 17, service du Dr van Gaver. Ce malade est resté près de deux mois dans nos salles sans que l'attention se soit jamais portée sur lui d'une façon spéciale. A son entrée, il offrait plusieurs des signes rationnels de la phthisie ; l'auscultation faisait entendre de plus des craquements très-prononcés au sommet droit : c'est le seul signe dont nous ayons gardé le souvenir. Aussi a-t-il été porté sous la rubrique *tubercules pulmonaires*, et soumis à un traitement approprié. Au bout d'un mois environ, M. van Gaver nous ayant fait remarquer dans son état une amélioration que le malade reconnaît volontiers, nous l'auscultâmes de nouveau et constatâmes une diminution très-marquée dans les craquements. Un peu plus tard, vers le commencement de novembre, le malade ayant été désigné pour être examiné par les candidats au titre d'officier de santé, a été ausculté de nouveau, et l'on a trouvé de l'emphysème et de la bronchite avec des tubercules probables ; en l'auscultant nous-même, nous avons constaté la disparition complète des craquements que nous avions autrefois perçus à droite ; puis nous ne nous sommes guère plus occupé du malade.

Le 19 novembre, appelé par lui à 9 heures du soir dans la salle, nous le trouvons en proie à une fièvre très-violente; sueurs abondantes; dyspnée intense. Ces symptômes ont débuté subitement vers 4 heures de l'après-midi.

20. A la percussion, un peu de submatité du côté gauche. A l'auscultation. diminution sensible du murmure vésiculaire du même côté. A droite, respiration soufflante, dyspnée intense; pouls 110. Diagnostic : pleurésie.

21. Entre l'omoplate et la colonne vertébrale gauche, on perçoit un léger souffle; dans le reste du poumon, même affaiblissement du murmure vésiculaire. L'état fébrile est le même; toux sèche et peu fréquente.

22. Dans tout le poumon gauche, souffle intense ayant un timbre manifestement amphorique; la toux, la voix ont le même caractère. Il nous semble avoir perçu un instant du tintement métallique, mais nous ne parvenons pas à le saisir une seconde fois. Diagnostic : pneumothorax. A droite, gros râles crépitants à la base; respiration soufflante au sommet. Crachats sanguinolents.

23. Persistance de la voix, de la toux et du souffle amphorique à gauche, dans toute la hauteur du poumon, sauf dans la fosse sus-épineuse, où le timbre métallique, très-manifeste hier, a été remplacé par un simple souffle rude. A droite, les gros râles crépitants sont aussi manifestes à la base et à la partie moyenne;

dans la fosse sus-épineuse, la respiration est soufflante, et un peu plus bas, entre l'omoplate et la colonne vertébrale, elle a un léger caractère amphorique, bien moins marqué qu'à gauche; ce n'est peut-être que la propagation de ce dernier. A la percussion, plus de sonorité à gauche qu'à droite; au contraire, les vibrations thoraciques, très-manifestes à droite, ne se perçoivent pas à gauche. Respiration gênée et soufflante; toux sèche et peu fréquente.

24. En arrière, pectoriloquie à la partie moyenne; en avant, le murmure vésiculaire est nul dans toute la hauteur du poumon; les bruits du cœur sont éloignés de l'oreille et peu distincts. En percutant même au niveau du cœur, on entend une sonorité presque tympanique. Tout le reste *ut suprà*. Le malade continue à se plaindre d'une dyspnée intense que diminue légèrement le décubitus sur le côté gauche. Pouls 120; inspirations 40.

25. En pratiquant la succussion, on perçoit le bruit de fluctuation thoracique. Pouls 106; inspirations 32.

26. A droite, les gros râles crépitants sont moins marqués, et le souffle légèrement amphorique que l'on entendait à la partie moyenne a perdu ce timbre. A gauche, le souffle amphorique semble un peu moins marqué qu'hier. La sonorité est la même à droite et à gauche. En avant, sous la clavicule gauche, souffle légèrement amphorique; le côté gauche continue à être plus sonore que le droit, même au niveau du cœur. En appliquant une main sous chaque mamelon, celle qui est placée sous le droit perçoit très-distinctement le choc du cœur, l'autre n'éprouve aucune sensation; cet organe est donc refoulé bien à droite du sternum. Pouls 98; inspirations 32.

27. Il semble que le souffle amphorique continue à s'affaiblir; en quelques points on entend faiblement le murmure vésiculaire. Pouls 102; inspirations 32.

28. Le souffle amphorique ne se propage plus jusqu'à la base; à ce niveau, il y a silence complet. Pouls 98; inspirations 32.

29. Sueurs abondantes, dyspnée toujours très-marquée. En percutant le côté gauche, sensation d'une élasticité exagérée qui n'existe pas à droite. Voussure très-marquée en avant et en arrière. Le souffle amphorique est revenu à son intensité primitive. Pouls 90; inspirations 32.

30. Pouls 90; inspirations 30. — *Ut suprà.*

1er décembre. Le malade continue à être toujours dans le même état.

2. Le souffle amphorique a disparu dans presque tout le poumon gauche, et a été remplacé par une sorte de bruit de frottement; il semble s'être concentré sur un point limité au niveau de la partie moyenne du bord externe de l'omoplate; là seulement, il y a voix et toux amphoriques. Pouls 90; inspirations 30.

3. Le souffle amphorique a reparu aussi intense qu'autrefois. Le malade se

plaint d'une douleur au niveau du grand trochanter gauche; ce point est en effet rouge et enflammé par suite du décubitus constant sur ce côté, toute autre position accroissant la dyspnée et ne pouvant être supportée. Pouls 80 ; inspirations 28.

4-7. Rien de nouveau à signaler ; le nombre des pulsations et celui des inspirations demeurent à peu près constants.

8. Il devient de plus en plus difficile d'ausculter le malade, que l'on a beaucoup de peine à asseoir sur son séant, à cause de la dyspnée intense qu'il éprouve. Cependant ce matin nous n'avons rien constaté de nouveau; il semble seulement que la région dans laquelle on entend le souffle amphorique est plus limitée, tandis que celle dans laquelle on ne perçoit que le silence respiratoire a augmenté d'étendue. Pouls 100; inspirations 38.

9-12. État stationnaire.

13. Apparition d'une complication nouvelle : érysipèle qui ne s'est manifesté qu'hier et est aujourd'hui limité à la région du nez. Cette affection est du reste devenue assez fréquente depuis quelques jours dans nos salles.

14. L'érysipèle n'a pas fait de progrès bien sensibles depuis hier.

16. Le malade a succombé ce matin à 1 heure ; dans la soirée d'hier, il n'y a eu ni délire ni symptôme qui puisse faire attribuer sa fin à la complication érysipélateuse; celle-ci du reste n'a point été assez étendue pour qu'on puisse admettre pareille idée.

17. *Autopsie.* — Avant de procéder à l'ouverture du cadavre, nous pratiquons avec un simple bistouri la thoracentèse : issue d'une petite quantité de liquide purulent. Au moment où nous ouvrons le thorax, issue d'un liquide purulent contenu dans la plèvre gauche, dont la quantité peut bien être évaluée à 2 litres.

Le poumon gauche, réduit à un volume qui n'excède pas trois fois celui du poing, est refoulé contre la colonne vertébrale. La plèvre, tant pariétale que viscérale, est recouverte dans toute son étendue par une couche de fausses membranes dont l'épaisseur est de plusieurs millimètres. Au sommet, adhérences si nombreuses et si solides que, pour détacher le poumon, des tractions même vigoureuses sont insuffisantes et qu'il faut avoir recours à l'instrument tranchant. L'examen du poumon révèle l'existence d'une infiltration tuberculeuse généralisée ; à la base et à la partie moyenne, tubercules commençant à se ramollir ; au sommet, deux vastes cavernes qui, en se développant, ont atteint la surface du poumon ; il est infiniment probable qu'en s'ouvrant elles ont laissé passer l'air dans la cavité pleurale, et que les nombreuses fausses membranes produites en ce point sont venues leur constituer une paroi de nouvelle formation. Le poumon droit est sain dans presque toute son étendue ; c'est à peine si

au sommet on peut constater l'existence de quelques tubercules à l'état miliaire. Enfin le cœur est, ainsi que cela avait été constaté pendant la vie, complètement déplacé : sa pointe correspond assez exactement au mamelon droit ; il a subi un mouvement complet de rotation sur son axe longitudinal, de telle sorte qu'il regarde la paroi antérieure du thorax par sa face postérieure, tandis que l'antérieure est appliquée contre le poumon droit. Le péricarde est le siége d'un épanchement séreux abondant.

Ainsi, à remarquer : 1° le peu d'importance des signes pouvant faire soupçonner un épanchement, alors que cependant il existait une collection liquide très-abondante ; 2° la marche anormale de la tuberculisation; un poumon complètement criblé de tubercules dont quelques-uns ramollis et formant des cavernes, tandis que l'autre était à peu près sain ; l'absence complète de crachats purulents ; 3° enfin la conservation jusqu'à la mort d'un état général satisfaisant, le malade jouissant d'un embonpoint remarquable eu égard à ses lésions pulmonaires.

Nous résumerons tout ce qui a trait à l'anatomie pathologique du pneumothorax en formulant les règles à suivre pour constater à l'autopsie, d'une façon tout à fait rigoureuse, les lésions qui le caractérisent.

1° La présence des gaz sera établie par l'ouverture du cadavre sous l'eau. On pourra encore avoir recours au petit procédé que nous avons indiqué plus haut, ou bien à celui que préconise Chomel: il place sur la paroi encore intacte du thorax un petit cercle de bois ou de métal, analogue à ceux dont on se sert pour retenir les serviettes de table; il en remplit d'eau la cavité, et pratique dans le fond, avec un bistouri étroit, une simple ponction. Quel que soit le moyen employé, on verra si la plèvre contient des gaz, des bulles traverser le liquide et venir crever à sa surface. Toutefois, si l'on se proposait d'en faire l'analyse chimique, il serait d'une exactitude plus rigoureuse de ne pas les soumettre ainsi à l'action de l'eau, mais de les aspirer, soit à l'aide d'une vessie par le procédé de Demarquay, soit avec un des divers instruments dont l'usage s'est tellement répandu depuis peu d'années.

2° Après avoir ainsi constaté l'existence d'une collection gazeuse dans la plèvre, on devra procéder à la recherche de la perforation pulmonaire. Pour cela, il n'est guère qu'un moyen donnant des résultats dignes de con-

fiance, c'est l'insufflation. Plusieurs auteurs recommandent de la pratiquer avant d'avoir touché au contenu de la cavité pleurale. Nous croyons qu'en agissant ainsi on s'expose à de grandes chances d'erreur. Si en effet l'épanchement est peu considérable, il est fort possible que, le cadavre étant, comme c'est l'ordinaire, dans le décubitus dorsal, son niveau n'atteigne pas le point occupé par la fistule; s'il en est ainsi, l'air injecté par la trachée pourra très-bien se répandre au dehors sans que rien signale son issue. Si au contraire la perforation siége vers la partie la plus déclive, les flocons albumineux contenus dans le liquide gagnant la région inférieure pourront la masquer et empêcher le dégagement de l'air par son orifice. Ces deux causes d'erreur seront évitées si l'on a soin de vider exactement la cavité pleurale de tout le liquide qu'elle contient et de la remplir ensuite d'eau, de façon que le poumon tout entier soit immergé; dès-lors les résultats de l'insufflation seront parfaitement nets. Toutefois, comme nous l'avons déjà vu, lors même que ceux-ci seraient négatifs, on ne serait pas du tout en droit de conclure à l'absence de toute fistule; il faudrait détacher le poumon, débarrasser complétement sa surface des fausses membranes qui la recouvrent en les disséquant avec tout le soin, toute la patience désirables, puis pratiquer de nouveau l'insufflation; alors seulement on pourrait, en face d'un résultat demeuré négatif, admettre l'existence d'un pneumothorax sans perforation.

FRÉQUENCE.

Le pneumothorax, bien que n'appartenant point à cette catégorie de faits exceptionnels que la pratique la plus étendue ne met que bien rarement sous les yeux du clinicien, n'est pas non plus une de ces affections que l'on peut observer pour ainsi dire chaque jour. Laënnec, dans un service de cent lits dont le renouvellement fournissait un mouvement moyen de 1,000 malades par an, ne l'avait rencontré que 5 fois. Les 4 cas rapportés par Louis sont les seuls qu'il eût observés sur 82 décès par phthisie. Le Dr Gunsburg a publié dans le *Journal de Breslau*, dont il était rédacteur en chef en 1852, une étude sur ce sujet : elle porte sur une

série de 11 observations, total des faits étudiés par lui pendant une période de sept ans à l'Hôpital-Général, qui reçoit chaque année une moyenne de 4,500 malades. Le Dr W.-R. Hill a trouvé le pneumothorax 6 fois sur 220 malades atteints de phthisie existant à *Brompton Hospital.* Si Saussier a pu réunir comme matériaux de sa thèse le chiffre réellement considérable de 169 observations, cela tient fort, croyons-nous, à ce qu'il ne s'est pas montré assez exigeant sur la qualité de beaucoup d'entre elles ; il semble avoir, contrairement aux vrais principes de la science, recherché beaucoup plus leur nombre que leur valeur ; et certainement, si l'on voulait passer bien des faits relatés dans sa thèse au crible d'une critique même indulgente, le nombre se trouverait bientôt considérablement réduit[1].

La fréquence beaucoup plus grande à gauche qu'à droite du pneumothorax tuberculeux est un phénomène clinique signalé depuis longtemps déjà par M. Reynaud[2], qui, en 1830, citait une statistique portant sur 90 cas ; le siége de la perforation est précisé 70 fois : 2 fois elle existait des deux côtés, 41 fois à gauche et 27 à droite ; puis il se demandait si l'on ne pourrait pas déduire de ce fait des conclusions relatives à la plus grande fréquence des tubercules du côté gauche. Saussier note que dans le pneumothorax avec phthisie l'épanchement gazeux siégeait à gauche 50 fois, à droite 25, une fois des deux côtés ; au contraire, dans le pneumothorax pleurétique, sur 21 perforations 17 existaient à droite, une seule à gauche;

[1] Pour justifier cette opinion, il nous suffira de citer, en nous abstenant de tout commentaire, l'observation suivante, qui figure parmi les 169 cas sur lesquels Saussier a fondé ses recherches statistiques; il est emprunté à la thèse de Vénot (Considérations sur le pneumothorax. Paris 1824, thèse no 4, pag. 21) : Mme Der..., créole de 38 ans; «une vive sensibilité, un cœur ardent, une imagination exaltée, forment la base de son caractère»... Oppression très-forte survenue brusquement. L'auteur se disposait à la saigner « lorsque tout d'un coup elle rendit par la bouche et par l'anus une telle quantité de gaz que pendant près d'une heure elle ne fit autre chose». Au bout de deux ou trois heures elle était bien. La percussion donnait une sonorité *relative* ; l'auscultation « n'a pu révéler la moindre lésion dans les organes respiratoires». D'où l'auteur conclut qu'il y avait un pneumothorax *essentiel*, et Saussier accepte son observation.

[2] *Journal hebdomadaire*, tom. VII, pag. 81. 1830.

dans les trois autres cas, le siége n'était pas indiqué. Dans la statistique de Béhier, sur 43 pneumothorax tuberculeux avec mention du siége de la fistule, 26 fois elle existait à gauche, 17 fois à droite.

D'après Saussier, le sexe aurait une influence très-marquée sur le développement du pneumothorax, les 169 cas réunis par lui se divisant à ce point de vue en deux catégories très-inégales : 124 chez l'homme, 28 seulement chez la femme.

Pour ce qui est de l'âge, le même auteur dit ne pas connaître d'observation fournie par des sujets au-dessous de 2 ans; depuis, Rilliet et Barthez en ont rencontré un cas chez un enfant de 15 mois[1]. Puis il donne le tableau suivant, qui résume ses recherches.

	Pneumothorax avec pleurésie.	Pneumothorax avec tubercules pul.
De 2 à 10 ans....	3 fois	.... 3 fois.
De 10 à 20 —	5 —	.... 12 —
De 20 à 30 —	11 —	.... 35 —
De 30 à 40 —	4 —	.... 10 —
De 40 à 50 —	1 —	.... 4 —
De 50 à 60 —	0 —	.... 0 —
De 62 à 74 —	0 —	.... 2 —

SYMPTOMATOLOGIE.

Comme nous l'avons vu, le pneumothorax constitue bien moins une affection générique qu'un épiphénomène, qu'une maladie intercurrente pouvant survenir brusquement dans le cours des diverses lésions que nous avons indiquées, et ajouter le poids d'une complication nouvelle dans la balance de leur pronostic. Aussi est-il tout naturel que son début soit loin d'être toujours identique, et qu'il varie avec la nature de l'affection sur laquelle il vient se greffer.

Lorsqu'il succède à un traumatisme, les phénomènes initiaux sont nuls, ils se confondent avec ceux du traumatisme lui-même, et il n'est rien, sauf

1 Traité des maladies des enfants, tom. I, pag. 191, édit. 1843.

la dyspnée, qui puisse en faire soupçonner l'existence. Aussi est-ce sur ce fait que nous nous baserons pour formuler le précepte suivant : toutes les fois que le chirurgien est appelé auprès d'un malade atteint, soit d'une plaie, soit d'une contusion, soit d'une fracture siégeant au niveau du thorax, alors même que rien ne pourrait lui faire soupçonner une lésion interne, il doit se livrer à une exploration attentive des organes respiratoires; et ce n'est qu'après avoir acquis ainsi la certitude de l'intégrité de la plèvre ou de son altération, qu'il devra se prononcer sur la gravité de la lésion primitive. L'Observation XI nous fournit un exemple frappant de la nécessité de se conformer à ce principe.

Lorsque le pneumothorax succède à l'ouverture dans les bronches d'une collection liquide intra-pleurale, les phénomènes initiaux, bien que n'ayant rien de pathognomonique, prennent une valeur plus grande. Si, chez un malade atteint de pleurésie, on voit survenir tout d'un coup, soit sans cause apparente, soit au milieu d'une quinte de toux, une expectoration liquide d'une abondance inusitée, on sera en droit de soupçonner la production d'une fistule donnant issue à l'épanchement ; et ce soupçon devra presque se changer en certitude si des évacuations analogues se répètent à de fréquents intervalles, tandis que les signes de l'épanchement diminuent parallèlement. Mais ces symptômes, qui démontrent l'existence d'une perforation, ne permettent pas d'en conclure à l'entrée de l'air dans la plèvre, car, ainsi que nous l'avons déjà dit, il s'en faut qu'il y ait entre ces deux phénomènes un lien les rattachant toujours l'un à l'autre; la collection liquide peut être éliminée en totalité par cette voie sans qu'une seule bulle d'air vienne la remplacer. Si au contraire l'air pénètre dans le thorax à mesure que le niveau de l'épanchement baisse, la dyspnée produite par la pleurésie n'en sera pas accrue, le pneumothorax pourra passer inaperçu.

Il n'est pas de même de la perforation produite dans le cours de la phthisie pulmonaire. Autant dans les cas précédents les phénomènes initiaux étaient insidieux, masqués par les symptômes de l'affection primitive, autant ici ils sont éclatants et attirent tout d'abord sur eux l'attention du clinicien le moins exercé. Dans l'immense majorité des cas, le début est brusque, soudain ; le malade, qui vaquait paisiblement à ses occupations si son état

le lui permettait, ou qui reposait tranquillement sur son lit si sa phthisie avait atteint une période plus avancée, se sent pris tout d'un coup d'une vive douleur thoracique, suivie bientôt d'une dyspnée intense. Pour n'en citer qu'un exemple entre mille, nous avons vu à l'Hôtel-Dieu de Paris, dans le service du Dr Moissenet, un homme de 30 ans environ, tailleur de son métier, chez lequel ces phénomènes s'étaient produits tandis qu'il était assis, occupé à coudre. D'autres fois ils surviennent à l'occasion d'un simple mouvement méritant à peine le nom d'effort, tel que l'acte de soulever une chaise, celui de tenir le bras élevé en l'air pour se coiffer, etc. Dans certains cas, c'est à la suite d'un effort violent : un forgeron observé par Peter dans le service de Monneret en avait été atteint pendant qu'il frappait sur son enclume.

La douleur a des siéges assez divers ; en parcourant les observations que nous avons sous les yeux, nous la voyons localisée au niveau de l'épine de l'omoplate, dans la région costale latérale, à la partie inférieure de la poitrine, sous le mamelon. On s'est demandé s'il n'y aurait pas une corrélation exacte entre le point qu'elle occupe et celui où s'est produite la perforation. Béhier incline même vers une réponse affirmative ; pour nous, nous accepterons le fait comme vrai dans la majorité des cas, tout en notant qu'il subit de nombreuses exceptions.

Dans un certain nombre de cas, au lieu d'une sensation vague dont ils ne perçoivent que le caractère pénible, les malades en éprouvent de beaucoup plus nettes, pour lesquelles ils trouvent des termes de comparaison parfois fort bizarres : les uns prétendent avoir éprouvé la même impression que si quelque chose se brisait, se déchirait, se décrochait dans leur poitrine ; un autre raconte que la douleur initiale fut suivie d'un sifflement d'air qu'il compare au bruit d'un soufflet se faisant entendre dans sa poitrine[1] ; un troisième, dont Louis nous a rapporté l'observation (IV), avait ressenti tout d'un coup dans le côté gauche de la poitrine une sensation pareille à celle d'un vent circulant de bas en haut dans toute cette partie du thorax.

[1] Thèse de Brierre de Boismont, pag. 22.

Au milieu de ces sensations diverses, la dyspnée est constante, elle acquiert souvent une intensité très-grande ; le malade est alors haletant, une expression d'angoisse profonde est empreinte sur ses traits ; parfois cet état peut être poussé jusqu'à la syncope, et plus d'un cas est là pour attester que la perturbation apportée dans tout l'organisme a été assez profonde pour amener la mort. Mais ce n'est point ainsi que les choses se passent d'ordinaire : au bout d'un temps variable, la douleur cesse, l'anxiété diminue; la respiration, bien qu'elle continue à être plus fréquente qu'auparavant, perd de son accélération primitive. La lésion se trouve désormais constituée, et elle donne lieu à l'ensemble des symptômes que nous allons voir se dérouler successivement.

Tel est le tableau que présente l'apparition du pneumothorax chez les tuberculeux. Toutes les fois donc qu'on verra apparaître brusquement, sans phénomènes fébriles prémonitoires, la douleur et la dyspnée, on pourra diagnostiquer presque à coup sûr une perforation pulmonaire et l'accès de l'air dans la plèvre. Cependant les règles les plus constantes de clinique comportant toutes des exceptions plus ou moins nombreuses, il convient d'ajouter que l'on trouve dans les auteurs plusieurs exemples démontrant qu'à côté de ces cas à invasion brusque il en est d'autres à marche tout à fait dissimulée et insidieuse ; le malade n'a présenté d'autres symptômes que ceux qui accompagnent l'évolution normale de ses tubercules, aucun phénomène insolite n'est venu en troubler le cours, il n'a eu ni douleur thoracique ni dyspnée soudaine, lorsqu'un jour, en l'auscultant, on découvre avec étonnement les symptômes d'un pneumothorax que rien ne faisait soupçonner. Ces cas, bien que peu fréquents, ne sont pas absolument rares ; si nous nous en rapportons à Saussier, il en aurait relevé 28, pour 68 à début subit. Cette proportion nous semble un peu exagérée, et, bien que nous ne puissions fixer de chiffre exact, elle concorde assez mal avec les résultats de nos propres recherches. Béhier, de son côté, a noté 26 fois le début brusque, 2 fois seulement la forme lente.

Pour ne point nous égarer dans l'énumération et la description des phénomènes cliniques qui caractérisent le pneumothorax, nous commencerons par les classer suivant le mode d'examen auquel ils sont empruntés ;

nous les diviserons en signes fournis : 1° par la simple inspection du thorax ; 2° par la percussion ; 3° par l'auscultation ; 4° par la palpation ; 5° par la mensuration. Il est à peine besoin de dire que ces divers procédés sont très-loin de fournir des renseignements d'égale valeur : tandis que les uns permettent, par les signes qu'ils font naître, d'asseoir un diagnostic sur des bases inébranlables, les autres ne constituent guère que de simples moyens de contrôle et seraient tout à fait insuffisants si l'on ne pouvait s'adresser qu'à eux.

L'examen de la conformation du thorax appartient à cette dernière catégorie de procédés d'investigation clinique. Dans bien des cas, on n'obtient de lui que des signes presque insignifiants ou même tout à fait négatifs ; dans d'autres, il est vrai, il peut mettre sur la voie, et, par la déformation qu'il révèle, porter le clinicien à en rechercher la cause dans une exploration attentive des organes intra-thoraciques. Le malade rentrera dans l'une ou l'autre de ces deux catégories, suivant que la quantité absolue de l'épanchement tant liquide que gazeux sera plus ou moins considérable.

Les signes que l'on constate alors sont bien connus : le thorax revêt un aspect particulier, il est comme globuleux ; les saillies et les dépressions que l'on remarque à sa surface, et qui donnent de l'élégance à ses formes, sont effacées, comme mises à niveau ; les creux sus et sous-claviculaires ont disparu ; la région antérieure surtout semble soulevée et présente cette apparence bombée qui constitue la voussure. Les espaces intercostaux du côté malade sont agrandis, et, si l'épanchement atteint des proportions inusitées, ils peuvent même être distendus au point de dessiner de véritables bosselures. Ces signes sont plus faciles à saisir si l'on a soin de découvrir entièrement le torse du malade et de comparer les deux côtés l'un avec l'autre ; de la sorte, des déformations peu marquées qui auraient passé tout à fait inaperçues deviendront manifestes et frapperont le regard. Mais, nous le répétons, dans bien des cas cet aspect caractéristique du thorax fera défaut, surtout si le pneumothorax est ancien ; alors en effet ses symptômes propres disparaissent souvent derrière ceux de la pleurésie chronique, et l'on observe le retrait des parois de la poitrine produit par cette dernière ; c'est là un fait rare, mais très-réel.

Enfin, le côté affecté est dans un état d'immobilité en rapport avec la quantité des fluides épanchés. On conçoit que le poumon opposé étant appelé brusquement, sans y avoir été pour ainsi dire accoutumé peu à peu, à suppléer à l'insuffisance fonctionnelle de son congénère, il en résulte cette dyspnée poussée jusqu'à la suffocation, que nous avons mentionnée comme un symptôme initial de la plus haute importance.

Si l'inspection simple du thorax peut uniquement nous révéler que sa cavité est distendue par un contenu anormal, la percussion nous fait pénétrer un peu plus avant dans la connaissance de la nature de ce contenu. En explorant la poitrine par la méthode d'Avenbrügger et de Corvisart, on notera une différence plus ou moins sensible entre le côté malade et le côté sain ; tandis que ce dernier ne donnera que cette résonnance physiologique bien connue du clinicien, l'autre présentera une sonorité dont le degré variera entre les limites d'un faible accroissement du timbre normal et du tympanisme le mieux caractérisé.

D'ordinaire, comme le pneumothorax s'accompagne d'épanchement et que celui-ci gagne la partie la plus déclive de la cavité pleurale, on constatera deux zones superposées ; la plus élevée sonore et correspondant à la région occupée par l'air ; l'inférieure mate, comme l'exige la présence de la collection liquide. On pourra, en plaçant convenablement le malade, modifier leur position et leur faire occuper les divers points du thorax; la courbe qui indique la limite respective des deux épanchements variera ainsi de direction et d'inclinaison ; seul, l'ordre dans lequel les deux sortes de résonnance sont superposées, demeurera constant. Nous ne connaissons qu'une seule exception à cette dernière règle. Dans une leçon faite à l'hôpital Saint-Antoine et publiée sous le nom de *pneumothorax enkysté* [1], le Dr Peter rapporte le cas d'une femme chez laquelle, en pratiquant la percussion en arrière, la malade étant assise, on trouvait au sommet un peu de matité, dans la partie moyenne une sonorité exagérée, et enfin dans le tiers inférieur une sonorité tout à fait tympanique.

C'est dans le décubitus dorsal que les résultats de la percussion nous

[1] *France médicale*, 9 octobre 1875.

ont toujours paru revêtir le plus de netteté. L'air se trouve alors placé immédiatement au-dessous de la paroi thoracique antérieure, paroi mince, élastique, qui ne peut par conséquent altérer en rien les caractères de la sonorité. Au contraire, dans la station verticale, si le liquide est un peu abondant, les gaz se réfugient dans la partie la plus élevée de la cavité pleurale, c'est-à-dire qu'ils correspondent à cette région du thorax que double en arrière la couche épaisse des muscles scapulaires. Si l'on percute à ce niveau, il pourra planer une certaine incertitude sur le diagnostic, surtout si l'on n'a pas soin de contrôler les résultats obtenus en explorant de la même manière la région sous-claviculaire. Enfin, l'examen de la partie antérieure du thorax présente encore l'avantage de mettre en évidence un phénomène morbide qui est relaté dans plusieurs observations de pneumothorax : nous voulons parler de l'agrandissement de la cavité pleurale malade aux dépens de celle qui est saine, et du refoulement du médiastin. Parfois on trouve que la sonorité exagérée, ne se limitant pas au côté de la poitrine où elle a pris naissance, franchit la ligne médiane et ne s'arrête qu'à une distance variable au-delà du sternum. Il est évident qu'en pareil cas on peut affirmer l'existence d'un épanchement considérable.

On a prétendu que, dans certaines circonstances, si par exemple le pneumothorax s'accompagne d'une pleurésie sèche très-intense, l'exsudat pseudo-membraneux qui recouvre et épaissit la séreuse aura pour effet de modifier les résultats de la percussion en masquant la résonnance exagérée sous une matité plus ou moins complète. Cette objection nous paraît beaucoup plus spécieuse que réelle, et inspirée moins par l'observation des malades que par des idées simplement théoriques ; nous n'avons trouvé aucun exemple qui pût en établir la valeur. Dans plusieurs faits où se trouvent notées l'absence de liquide, l'existence de fausses membranes résistantes, la sonorité est, elle aussi, mentionnée au nombre des symptômes. Toutefois, comme l'impossibilité absolue de pareil phénomène ne nous est pas non plus démontrée, il pourra, dans certains cas, être utile d'en avoir connaissance.

Nous avons déjà, dans l'article consacré à l'anatomie pathologique, mis en garde contre une erreur, conséquence possible de la percussion, et éta-

bli comment un épanchement liquide très-abondant pouvait coïncider avec une sonorité marquée. Il en est une autre aussi qu'il convient de ne pas perdre de vue. On s'exposerait à se tromper bien souvent si l'on croyait que le degré de la sonorité est toujours dans un rapport constant avec la quantité d'air contenu dans la plèvre ; cela n'est vrai que dans la majorité des cas, et ne peut point être donné comme l'expression d'une vérité absolue. Lorsque la quantité d'air dépasse certaines limites, le son en est au contraire sensiblement obscurci. Hughes et Skoda ont été les premiers à signaler ce fait clinique assez intéressant ; l'éminent professeur de Vienne surtout a institué, pour l'expliquer, des expériences qui lui ont démontré qu'il en est ainsi toutes les fois que l'air est soumis à une certaine compression.

La percussion fournit deux ordres de signes : les uns sont perçus par l'ouïe, les autres par le toucher. Ce dernier sens nous fournit des renseignements qui ne le cèdent pas en valeur à ceux que nous révèle l'audition, et sont malgré cela trop souvent négligés ; il nous fait percevoir le degré de résistance, d'élasticité des tissus. Il n'est personne qui, en percutant la fosse sus-épineuse d'un sujet tuberculeux, n'ait été frappé de ce fait que cette seconde sensation a souvent plus de netteté que la première ; le défaut de sonorité est un peu équivoque, l'absence complète d'élasticité, de rénitence sous le doigt percuté, vient lever tous les doutes. De même, dans le diagnostic du pneumothorax on trouve là des indications précieuses ; la rénitence normale de la cage thoracique se trouve accrue par le fait de sa distension, et elle donne une sensation plus difficile à analyser qu'à retenir après l'avoir perçue une fois. Dans le fait de Swayne-Little, les espaces intercostaux présentaient une forte tension et une élasticité que l'auteur compare à celle que les doigts éprouvent quand ils pressent une de ces balles de gomme élastique qui servent de jouet aux enfants.

Ainsi donc, il semble que la percussion puisse nous fournir à elle seule le diagnostic du pneumothorax et nous dispenser presque de recourir aux autres procédés d'exploration. Cela est en effet vrai dans quelques cas exceptionnels, alors que la résonnance est tympanique, c'est loin de l'être d'une façon générale. On a pu voir, par l'esquisse que nous avons tracée de l'histoire du pneumothorax, que la découverte d'Avenbrügger n'a eu aucune influence

sur l'étude de cette affection, et n'en a pas fait progresser la connaissance. Bien plus, Laënnec semble avoir mis une certaine complaisance à démontrer comment, si elle n'était pas secondée par l'auscultation, elle serait plus propre à égarer le clinicien qu'à l'éclairer dans la voie du diagnostic. C'est que, le côté affecté rendant un son plus clair que le côté sain, on sera exposé à considérer comme malade ce dernier, dont la sonorité est beaucoup moindre. Laënnec va même jusqu'à considérer cette erreur comme à peu près inévitable[1], et à l'appui de cette opinion il rapporte que, pendant qu'il suivait les leçons de Corvisart, observateur de premier ordre et fort habile dans l'art de la percussion, il a vu faire l'autopsie de plusieurs sujets atteints de pneumothorax, et que chez aucun cette affection n'avait été soupçonnée.

Cette idée semble au premier abord un peu paradoxale, et la faute en est aux perfectionnements des méthodes cliniques à notre époque. Habitués que nous sommes à ne jamais séparer, lorsqu'il s'agit de l'examen du thorax, l'auscultation de la percussion, nous avons quelque peine à concevoir les données de la seconde, abstraction faite du contrôle fourni par la première. Mais si l'on réfléchit, on se convaincra facilement de la justesse de l'observation de Laënnec. La résonnance thoracique n'a pas une intensité toujours constante, identique d'un individu à l'autre ; on n'en juge guère que par voie de comparaison, en percutant alternativement les deux côtés de la poitrine. Si l'épanchement gazeux n'est pas assez abondant pour produire ce son tympanique en présence duquel une erreur serait inexcusable, si sa sonorité n'est que médiocrement accrue, on sera porté à considérer celle-ci comme étant physiologique ; le côté opposé paraîtra mat par comparaison, et une double erreur fera localiser la maladie du côté sain et considérer comme indemne celui qui renferme l'épanchement.

Pour ne point nous exposer au reproche d'omission, nous devons mentionner le phénomène décrit par Saussier sous le nom de *claquement costo-hépatique*. D'après lui, lorsqu'il y a pénétration de l'air dans la plèvre,

[1] Pag. 259.

en percutant au niveau de la huitième côte (une des plus mobiles), on obtient un bruit analogue « au claquement que l'on produirait en frappant avec le doigt sur le couvercle d'une boîte à charnière à parois solides, légèrement entr'ouverte, facile à fermer et à ouvrir[1] ». On doit l'attribuer à l'affaissement du poumon par suite de la présence de l'air dans le côté droit, et au vide laissé par sa rétraction entre les côtes et le foie recouvert du diaphragme : c'est ce qu'ont démontré des expériences faites sur le cadavre. N'ayant presque jamais observé que des cas de pneumothorax gauche, nous n'avons jamais essayé de produire ce signe, que du reste nous n'avons trouvé indiqué nulle part ailleurs que dans le travail de Saussier.

Nous sommes maintenant arrivé à l'étude des signes fournis par l'auscultation, les seuls vraiment pathognomoniques, les seuls qui, une fois bien constatés, ne permettent point de conserver le moindre doute sur la réalité du pneumothorax. Bien décrits pour la première fois par Laënnec, ils ont donné lieu depuis à de nombreuses discussions, et l'on peut affirmer que, sans contredit, leur explication est un des points les plus controversés de cette branche si importante de la clinique médicale. Il nous semble cependant que, des travaux si multipliés qui roulent sur ce sujet, il est possible de dégager la vérité, ou tout au moins d'en donner une théorie résumant autant que possible l'état actuel de la science. N'apportant ni faits nouveaux ni expériences personnelles, nous nous contenterons d'exposer les opinions entre lesquelles se partagent les hommes les plus autorisés, d'en faire successivement la critique, et, du milieu de cet amas de matériaux épars qui encombrent la science plus qu'ils ne lui servent, nous tâcherons de faire sortir une explication raisonnable des signes du pneumothorax.

Ces phénomènes sont au nombre de quatre : 1° absence du murmure vésiculaire ; 2° souffle amphorique ; 3° tintement métallique ; 4° fluctuation hippocratique.

L'absence du murmure vésiculaire nous occupera moins longtemps que

[1] Description d'un phénomène nouveau de percussion médiate appelé *claquement costo-hépatique*. (Journal l'*Expérience*, n° 204, 27 mai 1841.)

les autres. Réduit à lui tout seul, il ne fournit que des demi-renseignements : il indique simplement qu'une cause quelconque vient gêner ou supprimer tout à fait le déplissement des alvéoles pulmonaires ; il reste muet sur la nature de cette cause. Aidé de la percussion, au contraire, il permet immédiatement d'affirmer qu'elle n'est autre qu'un épanchement gazeux. «Le véritable signe du pneumothorax, dit Laënnec, se trouve dans la comparaison des résultats obtenus par l'auscultation médiate et par la percussion. Lorsque, chez un homme dont la poitrine résonne mieux d'un côté que de l'autre, on entend bien la respiration du côté moins sonore, tandis que de l'autre on ne l'entend pas du tout, on peut assurer qu'il est affecté de pneumothorax dans ce dernier côté ». Considéré en lui-même, ce silence respiratoire, simple phénomène négatif, ne présente à l'étude qu'un intérêt assez médiocre: il est tout à fait identique à celui de la pleurésie, dont seule le distingue la sonorité qui l'accompagne. Du reste, si nous nous en rapportons tant à notre expérience personnelle qu'à nos recherches bibliographiques, ce doit être un symptôme d'une constatation peu fréquente; nous ne nous rappelons pas l'avoir rencontré, et il ne se trouve indiqué que dans un fort petit nombre d'observations.

Il est loin d'en être ainsi pour le souffle amphorique et le tintement métallique, les deux signes les plus constants sinon les plus démonstratifs du pneumothorax.

On sait en quoi consistent ces deux phénomènes. Le premier est caractérisé par une altération du murmure respiratoire normal qui le fait ressembler, ainsi que son nom l'indique, au son que l'on obtiendrait en soufflant dans une cruche vide. Il peut présenter deux variétés suivant qu'il prendra un caractère légèrement sifflant ou un timbre métallique plus prononcé, et l'on aura alors ce que les auteurs ont désigné sous le nom de souffle amphorique fistulaire et de souffle amphoro-métallique : il est superflu de dire qu'entre ces deux termes extrêmes l'auscultation fera percevoir toute une série de nuances intermédiaires presque impossibles à analyser, dont l'appréciation exacte constitue précisément l'art de l'auscultation.

Le tintement métallique offre à l'oreille des sensations plus variables, et les auteurs ont, pour en donner une idée exacte, employé un véritable luxe de

comparaisons; pour Laënnec, il rappelle le bruit que rend une coupe de métal, de verre ou de porcelaine que l'on frappe légèrement avec une épingle, ou dans laquelle on laisse tomber un grain de sable ; les uns l'assimilent au son que produit un fil métallique tendu lorsqu'on lui imprime un mouvement de vibration; quelques autres le trouvent semblable au bruit d'une clochette d'argent entendue dans le lointain ; d'autres enfin le comparent au cliquetis qui résulterait de la chute de plusieurs grains de plomb dans un plateau d'airain. « On peut, dit encore Laënnec, se faire une idée assez exacte de ce phénomène en appliquant le stéthoscope sur l'épigastre d'un homme dans l'état de station, et en lui faisant avaler un peu d'eau, goutte à goutte. Quelquefois même on entend un tintement analogue en explorant la région du cœur chez un homme qui vient à avaler sa salive. »

Si ces deux bruits présentent une étroite analogie par leur timbre, s'ils coïncident tous deux avec les mouvements respiratoires, ils offrent aussi des différences qui établissent entre eux des distinctions essentielles : tandis que le premier se reproduit avec régularité à chaque inspiration, qu'il reste en quelque sorte sous l'oreille et se laisse nettement saisir, le second est d'une intermittence remarquable; suivant une expression du professeur Béhier, il vient comme par ondées, puis disparaît subitement; c'est surtout en faisant parler ou tousser le malade qu'on pourra le percevoir, mais il est presque exceptionnel qu'il se reproduise avec quelque constance.

Tels sont les phénomènes incontestables que l'on peut chaque jour constater au lit du malade ; sur ce point, pas d'incertitude ni de doute possible. Mais il n'en est plus de même lorsqu'on veut en approfondir l'étiologie, de manière à déterminer exactement le rapport qui existe entre ces divers signes stéthoscopiques et les lésions anatomo-pathologiques. Ici, les interprétations les plus diverses, les théories les plus opposées s'élèvent de toute part, si bien qu'on a quelque peine à se reconnaître au milieu de ce chaos véritable.

Laënnec, qui avait le premier signalé ces symptômes, a le premier aussi tenté de les expliquer ; mais on peut dire qu'il a fait fausse route, et les erreurs qu'il a accréditées par sa puissante autorité n'ont pas peu contribué à obscurcir ce point si intéressant de séméiologie. Il attribue le tinte-

ment métallique à deux causes distinctes; pour lui, « il dépend toujours de la résonnance de l'air, agité par la respiration, la toux ou la voix, à la surface d'un liquide qui partage avec lui la capacité d'une cavité contre-nature formée dans la poitrine »; pour lui, «il faut que l'air extérieur communique librement avec la cavité de la plèvre, frémisse et s'agite entre la surface du liquide qu'elle renferme et les parois de la poitrine ». Puis, comme s'il eût senti lui-même tout ce qu'il y avait de vague et de peu précis dans ce frémissement, dans cette résonnance de l'air, il propose une seconde explication, peut-être moins heureuse encore que la première. Il avait une fois, en poussant une injection dans la plèvre d'un malade opéré d'empyème, entendu un bruit tout à fait analogue au tintement métallique; généralisant ce fait, il admet que ce tintement n'est presque jamais perçu dans l'hydropneumothorax simple, c'est-à-dire sans communication avec les bronches; pour qu'il se manifeste, il faut que, le malade venant à se lever brusquement sur son lit, une goutte de liquide restée adhérente à la partie supérieure de la poitrine se détache et tombe au fond. Il est constamment déterminé par la respiration, la voix ou la toux, toutes les fois qu'il existe une fistule pleuro-bronchique, ou, s'il n'existe pas dans toute sa plénitude, on entend au moins le bourdonnement amphorique.

Collin, dans son *Traité d'auscultation*, admet cette théorie. Pour Louis aussi, le tintement métallique est intimement lié à l'existence d'une fistule; il se prononce même sur ce point avec une remarquable énergie d'affirmation. D'après lui, on entendra le tintement métallique « quand, avec le double épanchement d'air et de liquide dans la plèvre, la cavité tuberculeuse qui s'y est ouverte communique avec les bronches; dans ce cas, et dans ce cas seulement, l'auscultation, en faisant entendre le tintement métallique, et la percussion en confirmant la présence d'une certaine quantité d'air dans la cavité de la poitrine, indiquent d'une manière positive la perforation dont il s'agit. »

Dans sa Thèse inaugurale (1824), Clémanceau reproduit à peu près les mêmes idées, et il dresse ainsi le tableau parallèle des symptômes et des lésions : Dans le pneumothorax simple, sonorité et silence respiratoire ; — dans le pneumothorax avec épanchement sans perforation, succussion,

tintement métallique ; — dans le pneumothorax avec fistule, mêmes signes, plus la respiration et la résonnance métalliques; dans le pneumothorax avec fistule et épanchement, tintement métallique. Celui-ci « fait connaître la largeur du conduit fistuleux et la quantité respective du liquide et de l'air épanchés; plus le diamètre du conduit fistuleux est considérable, plus le phénomène est sensible et plus les vibrations ont d'étendue; et lorsqu'il y a plus d'air épanché, le tintement a d'ordinaire plus de force[1] ».

La question semblait donc parfaitement connue, et on pouvait se croire en droit d'établir une corrélation exacte entre les signes d'auscultation et les altérations pulmonaires. Mais des faits nombreux ne tardèrent pas à se produire, qui démontrèrent que le problème n'était pas aussi simple qu'on l'avait cru d'abord. La seconde explication de Laënnec était en effet passible d'objections devant lesquelles elle a peine à tenir. Est-il admissible que, dans le décubitus horizontal, le sommet de la plèvre s'imbibe d'une quantité de liquide suffisante pour fournir un écoulement qui se continue goutte à goutte pendant un temps relativement assez long? Comment expliquer avec une pareille hypothèse l'isochronisme tant de fois constaté de la chute du liquide et des mouvements respiratoires? Enfin, le fait lui-même est tout à fait contraire à l'observation : si on retourne brusquement une bouteille à demi-pleine, de façon à ce que son goulot se trouve placé à la partie inférieure, on ne verra jamais des gouttes se détacher de la partie centrale et tomber de là dans la masse du liquide; elles s'écouleront toujours avec une rapidité variable le long des parois du vase. Aussi de nouvelles tentatives d'explication ne tardèrent-elles pas à se produire.

Dans un remarquable Mémoire publié en 1834[2], Beau, alors simple interne des hôpitaux, proposa une théorie nouvelle. Andral avait, dans sa *Clinique*, rapporté un fait fort remarquable : il s'agissait d'un malade atteint d'un hydropneumothorax du côté gauche, chez lequel le tintement métallique se faisait entendre toutes les huit ou dix inspirations. Un jour, en

[1] Pag. 25.

[2] Théorie du phénomène connu sous le nom de tintement métallique. (*Archiv. génér. de méd.*, 2e série, tom. IV, pag. 426, 1834.)

l'auscultant pendant qu'il buvait sa tisane, Beau entendit de la manière la plus évidente un tintement presque continuel, depuis la première déglutition jusqu'à la fin de la dernière. A l'autopsie, on trouva qu'un cancer avait amené la perforation du diaphragme et de l'estomac, de sorte que la plèvre communiquait à la fois avec ce dernier et avec les bronches. Beau crut trouver l'explication du tintement métallique perçu pendant la déglutition, en admettant que l'ouverture pleuro-stomacale avait donné passage à des bulles d'air chassées de l'estomac par l'arrivée de quelques gorgées de tisane ; que ces bulles d'air remontant à la surface du liquide épanché avaient, en se crevant, produit le tintement métallique. Les fistules étant submergées par le liquide, le tintement entendu pendant la respiration s'expliquait de même par le passage de bulles d'air venant éclater à la surface.

Plus tard une nouvelle observation vint encore confirmer Beau dans son hypothèse, et il institua, pour la vérifier expérimentalement, l'expérience suivante. Dans un flacon de verre de 4 à 5 litres, à moitié plein, il plonge un tube à calibre étroit dans le liquide, et il fait souffler dedans avec lenteur, de façon à ce que les bulles ne viennent crever qu'une à une à la surface du liquide ; en approchant l'oreille du flacon le plus près possible, on entend l'explosion de chacune reproduire le tintement métallique.

Beau prétend établir que, chez tous les individus ayant présenté ce phénomène, on trouve à l'autopsie des conditions analogues à celles que réalisait son expérience. Dans le cas où la fistule siége au-dessus de l'épanchement, ce bruit sera produit par le passage des bulles d'air à travers quelque foyer purulent placé à ce niveau.

Il conclut que le tintement proprement dit ou bullaire est dû à la rupture d'une bulle d'air au milieu d'un épanchement thoracique pleural ou caverneux, dont les parois sont douées de sonorité métallique : il suppose donc toujours du liquide et une fistule ; cependant on peut admettre que ces bulles peuvent quelquefois se produire par simple exhalation de gaz à la surface d'un épanchement, sans qu'il existe de communication bronchique. D'après cette théorie, le tintement aura lieu toutes les fois que l'air sera poussé des bronches vers la fistule submergée ; l'observation fait

voir en effet qu'il s'entend pendant l'inspiration, la toux, l'action de cracher, de parler. Quand il se produit dans l'expiration, Beau suppose qu'il reconnaît pour agents des bulles d'air qui, introduites depuis quelques secondes dans la plèvre, ont persisté à la surface du liquide avant de se rupturer, de sorte qu'il y a plutôt simultanéité que rapport de cause à effet.

Par un de ces bizarres effets de coïncidence qui rendent souvent si difficiles à trancher les questions de priorité, Dance publiait précisément à la même époque, dans le *Dictionnaire en 30 volumes*[1], une théorie tout à fait analogue, mais que Beau ne connaissait cependant pas au moment où parut son travail. Lui aussi il admet que le tintement métallique est dû à la rupture de bulles d'air à la surface du liquide, d'où la nécessité absolue de l'existence d'une fistule donnant passage au fluide atmosphérique. « Plusieurs fois, dit-il, nous avons, sur les cadavres d'individus morts avec une affection propre à lui donner lieu, développé ce bruit en insufflant de l'air dans la trachée, et, la poitrine étant ouverte, on voyait les bulles de gaz crever à la surface du liquide.» Il établit un rapport exact entre ce phénomène et les dimensions de la fistule pleuro-bronchique : plus celle-ci est large, plus le tintement métallique sera prononcé ; l'intensité de ce dernier augmente à mesure que l'oreille se rapproche du point où existe cette communication contre-nature. « Une quantité médiocre de liquide uni à une abondante quantité de gaz est la condition la plus favorable à sa production. » Dance admet de plus qu'il peut se développer en l'absence de toute fistule si le liquide est mis en mouvement par une cause quelconque, et si le gaz éprouve « une collision : c'est le cas d'une goutte d'eau tombant de la partie supérieure de la poitrine ».

De même M. Fournet, dans ses *Recherches cliniques sur l'auscultation*[2], croit que la respiration amphorique n'a lieu que dans l'hydropneumothorax avec ouverture fistulaire assez considérable pour permettre à une forte colonne d'air de venir directement se répandre dans la portion

[1] Art. *Auscultation*, tom. IV, pag. 410, 1833, et Guide pour l'étude de la clinique. 1834.
[2] Tom. I, pag. 382. Paris, 1839.

de la cavité pleurale non occupée par le liquide. Pour ce qui est du tintement métallique, « la condition anatomique de sa production est une fistule disposée de telle sorte que l'air ne puisse s'échapper que sous forme de bulles successives [1] ». Le Dr Bigelow, professeur de clinique interne à l'Université d'Harvard, faisait, vers la même époque, connaître les résultats d'un travail destiné à mettre en lumière les causes de ce phénomène. Il ne s'était pas contenté d'expérimenter, comme Beau, dans un flacon de verre et de rechercher si les conditions physiques étaient analogues chez le malade, pour conclure de cette analogie à l'identité des phénomènes : à l'exemple de Dance, il avait opéré sur le cadavre et était arrivé à des résultats tout à fait semblables.

La théorie de Beau semblait donc avoir définitivement remplacé celle de Laënnec ; on pouvait la regarder comme ayant pour elle la double consécration de l'anatomie pathologique et d'une démonstration expérimentale. Mais ce n'était là qu'une apparence. Si de nombreux faits constatés à l'autopsie venaient la corroborer, bien d'autres, même parmi ceux qui étaient déjà connus, s'élevaient contre elle, et, à mesure que les recherches se multiplièrent, le nombre de ces derniers ne fit que s'accroître. Bien des observations présentant toutes les garanties désirables d'exactitude et d'authenticité vinrent établir l'existence clinique du tintement métallique, alors qu'à l'autopsie on ne trouvait que des fistules oblitérées ou des perforations siégeant bien au-dessus du niveau de l'épanchement liquide, et, en renversant la théorie de Beau, provoquèrent de nouvelles hypothèses.

Raciborski[2] en admet une qui n'est ni moins vague ni moins obscure que la première de Laënnec : il assigne pour cause à ce phénomène les vibrations sonores du liquide épanché, sous l'influence des mouvements de la respiration, de la voix de la toux.

Guérard propose une interprétation que Chomel trouve plus satisfaisante que les autres. « L'orifice de la fistule étant momentanément obstrué par les lambeaux membraneux, débris de l'ulcération de la plèvre,

[1] *Ibid.*, pag. 382.
[2] Précis pratique et raisonné de diagnostic. Paris, 1837.

ou bouché accidentellement par un liquide visqueux dont les bords de la perforation s'humectent à chaque mouvement d'élévation que le niveau de l'épanchement éprouve pendant l'ampliation et le resserrement de la poitrine, l'air épanché peut se raréfier derrière cette espèce de soupape ; l'air extérieur acquérant alors un excès d'élasticité fait effort du côté de la plèvre, et rompt brusquement l'obstacle qui bouchait l'orifice fistulaire. De là, le son sec consistant ordinairement en un choc unique qui se produit à la fin de l'inspiration. Le même phénomène peut se produire en sens inverse au moment où la poitrine se resserre, et donner lieu au même bruit dans l'expiration ou dans les deux temps à la fois. »

Toutes ces diverses explications présentent donc un point commun : elles supposent la nécessité d'une fistule perméable pour la production du tintement métallique, fait en opposition avec le résultat de nombreuses nécropsies. Un savant travail de Castelnau, paru en 1841[1], devait, en montrant le point faible qu'elles présentent toutes, et en leur en substituant une autre plus voisine de la vérité, faire réaliser à la question qui nous occupe un progrès considérable.

La théorie de Beau est surtout, pour Castelnau, l'objet d'une critique très-serrée; il en démontre l'impossibilité physique avec une rigueur remarquable. En effet, dit-il, tant que l'air contenu dans la plèvre n'est pas à un degré de tension suffisante pour faire équilibre à la pression atmosphérique, il entrera à travers le liquide des bulles de gaz, mais il n'en sortira pas une. Une fois l'équilibre établi, le liquide est au même niveau dans la plèvre et les bronches, et représente une sorte de siphon renversé ; dans l'inspiration, le gaz contenu dans la cavité pleurale étant raréfié, la pression atmosphérique agissant sur la colonne bronchique fera remonter la colonne pleurale ; l'expiration redonnant au gaz sa tension primitive, les mêmes conditions qu'avant l'inspiration ne tarderont pas à se rétablir ; ces oscillations pourront se continuer ainsi indéfiniment sans qu'aucune bulle de gaz entre dans la cavité pleurale ou en sorte. Les expériences de Dance et de Bigelow sont sans valeur. — La théorie de Gué-

[1] *Arch. génér. méd.*, 3e série, tom. XII, pag. 228. 1841.

rard est de même réfutée : si l'orifice de la fistule, jouant comme une valvule, s'opposait à la sortie de l'air, il est évident que celui-ci perdrait la faculté d'entrer aussitôt que la cavité pleurale aurait acquis son maximun de dilatation.

Les phénomènes qui produisent le tintement métallique, continue Castelnau, sont bien moins compliqués qu'on ne l'a supposé, car il n'est autre chose qu'un râle muqueux ou caverneux retentissant dans une cavité spacieuse à la faveur d'une communication établie entre cette cavité et les bronches, il n'est autre chose qu'un râle amphorique. Cette étiologie rend compte de ses variations et de son inconstance, le râle muqueux étant aussi variable. Castelnau conclut que les conditions physiques nécessaires à la production du tintement métallique sont : l'existence d'une cavité spacieuse renfermant des gaz avec ou sans liquide, la communication de l'air extérieur avec cette cavité, des vibrations sonores produites dans les canaux qui établissent cette communication. Les causes physiques qui donnent naissance à ces vibrations sont les mêmes que celles qui engendrent les râles humides. Le tintement métallique peut être appelé avec justesse un râle amphorique, de même que la respiration, la voix et la toux amphoriques.

Cette théorie, fort habilement déduite, se conciliait donc d'une façon très-satisfaisante avec les faits nombreux dans lesquels la fistule siégeait au-dessous de l'épanchement ; mais il restait toujours à expliquer ceux où, en l'absence de toute perforation perméable à l'air, le tintement métallique avait été nettement constaté ; ceux-là continuaient à rester obscurs et ne se prêtaient pas plus à l'explication proposée par Castelnau qu'à aucune des précédentes. Malgré cette lacune, cette dernière, qui embrassait un nombre de faits bien plus considérable que les autres, marquait un pas en avant dans la voie de la pleine connaissance du phénomène. Cependant elle ne paraît pas d'abord avoir eu un grand succès ni obtenu l'attention qu'elle méritait. Si bien que, peu après, Routier émettait une nouvelle hypothèse [1] se rapprochant de celle de Beau, sans cependant se confondre avec

[1] *Journ. de méd. de Beau*, tom. II, pag. 77, mars 1844.

elle : pour lui, le tintement métallique est produit par des bulles gazeuses enveloppées de mucus formé dans les bronches et venant crever sur les bords de l'ouverture pleurale ou très-près d'elle ; le phénomène sera d'autant plus prononcé que le liquide est plus visqueux ; il peut, de même que le souffle amphorique, se produire dans le pneumothorax simple, mais il exige la présence d'une fistule.

Les auteurs du *Compendium*, en présence de tant d'opinions contradictoires, gardent une sage réserve, et déclarent qu'il est fort difficile, sinon impossible de se prononcer entre elles ; avec un éclectisme prudent, ils inclinent à admettre que chacune d'elles est vraie dans un certain nombre de cas, qu'aucune ne l'est dans tous. Barth et Roger[1], poussant jusqu'aux dernières limites cette absence d'idée systématique, concilient les nombreuses théories que nous venons d'énumérer en les admettant toutes, chacune pour le cas où elle est applicable. S'il y a hydropneumothorax simple, le traitement métallique pourra être produit par l'ébranlement de l'air (Laënnec), l'agitation du liquide (Raciborski), la chute d'une goutte de sérosité sur l'épanchement liquide (Laënnec); s'il y a hydropneumothorax avec perforation, suivant que la fistule viendra aboutir au-dessus ou au-dessous de l'épanchement, il sera dû à une bulle de gaz éclatant à l'orifice de communication (Routier) ou à des bulles d'air traversant l'épanchement pour venir crever à sa surface (Beau). Ils ne repoussent pas non plus dans quelques cas la valeur de l'explication proposée par Skoda. Malgré le talent et la compétence des auteurs du *Traité d'auscultation*, nous ne saurions sur ce point partager leur avis : il nous répugne un peu d'admettre que des causes si dissemblables puissent ainsi concourir à la production d'un phénomène unique.

Presque toutes les théories dans l'exposition desquelles nous sommes entré offrent, sous leur apparente diversité, un point commun : presque toutes établissent entre le tintement métallique et le souffle amphorique d'une part, l'existence d'une perforation pulmonaire de l'autre, une corrélation étroite; aucune d'elles ne peut expliquer d'une façon satisfaisante les

[1] Traité d'auscultation. 1844.

cas où l'absence de fistule est au contraire parfaitement démontrée. Seule, celle de Castelnau a sur les autres l'avantage de faire intervenir un unique élément d'explication, la résonnance de la cavité pleurale. Cette idée a été reprise par Skoda. Celui-ci attribue à ce phénomène de résonnance un rôle prépondérant dans l'étiologie des signes stéthoscopiques du pneumothorax. Pour lui, la communication des bronches et de la plèvre n'est pas nécessaire au développement du souffle amphorique; il suffit que la cavité de la plèvre ne soit séparée d'une bronche que par une lame de poumon peu épaisse, à travers laquelle les vibrations de l'air contenu dans les ramifications bronchiques puissent se propager à l'air enfermé dans la cavité pleurale. Il en est de même du tintement métallique, qui est produit, ainsi que le pensait Castelnau, par des râles retentissant dans la cavité morbide; mais, et en cela le professeur de Vienne abandonne complétement les idées de ce dernier, la perforation n'intervient plus dans le phénomène, elle est tout à fait dépourvue d'influence sur son développement.

Marais, dans sa thèse inaugurale [1], a largement développé les idées de Skoda, et a apporté à l'appui des faits nouveaux et des expériences inédites. Déjà Castelnau avait,en pratiquant l'expérience suivante, démontré que le passage de l'air à travers la fistule ne se produisait pas, et par suite ne pouvait donner lieu à aucun symptôme d'auscultation : il ouvrait la cavité pleurale, la remplissait en partie de liquide, puis pratiquait, avec un long trocart introduit dans les bronches à travers le tissu pulmonaire, une perforation venant déboucher au-dessous du liquide; il adaptait ensuite à l'appareil bronchique une seringue remplie d'eau et d'air et faisait jouer le piston; il remarquait alors que l'eau arrivait bien par les bronches perforées jusque dans la plèvre, mais que, s'il cessait de faire agir le piston, le tissu pulmonaire s'affaissait et bouchait de lui-même la fistule, de sorte que le liquide ne rétrocédait pas dans le corps de pompe : pour produire ce phénomène, il fallait introduire et laisser à demeure une canule qui maintînt écartées les parois de la fistule.

Modifiant un peu cette expérience, Marais, après avoir produit une perfo-

[1] Recherches sur les bruits anormaux du pneumothorax. (Thèse Paris, nº 30. 1874.)

ration pulmonaire, injecte de l'air dans la plèvre de façon à la distendre, et il constate, comme l'avait fait Castelnau, que cet air ne se dégage pas par les bronches. D'où cette conclusion que, sauf les cas où la fistule est creusée dans un tissu induré, le mouvement alternatif des gaz de dehors en dedans et de dedans en dehors n'existe pas : ce n'est donc pas à la fistule que sont dus les phénomènes stéthoscopiques observés en pareil cas. « Pour expliquer le souffle amphorique, il suffit que, sur les parois d'une cavité éminemment vibratile par les conditions nouvelles qui lui sont appliquées, soit adapté un tuyau susceptible d'entrer par lui-même en vibration, par le passage plus ou moins rapide d'un courant d'air ».

Des expériences faites sur les animaux démontrent que si l'on injecte de l'air dans la plèvre, on perçoit un souffle amphorique très-marqué, bien qu'il n'y ait pas de fistule pulmonaire. L'intensité de celui-ci sera en rapport avec la quantité de gaz épanchée et la puissance respiratoire du sujet : c'est ce qui fait que dans quelques cas il s'éteint à l'approche de la mort, la puissance inspiratrice devenant insuffisante. « Comme le souffle amphorique, le tintement métallique se produit tout entier dans l'appareil respiratoire, pour après être transmis à l'oreille par la cage thoracique distendue, et sur laquelle est monté le tube harmonique broncho-trachéal. C'est un râle, ou mieux peut-être un craquement, qui donne à l'oreille une sensation de rupture ou de choc métallique brusque et léger. Le souffle amphorique et le tintement métallique réunis ne sauraient mieux se comparer qu'aux bruits que l'on obtient au moyen d'un diapason monté sur une caisse. Si d'un coup d'archet on met l'instrument en vibration, il donne un bourdonnement qui, bien que plus fort que le souffle amphorique, lui est parfaitement comparable ; que si, pendant qu'il engendre ces sons graves, on vient à le percuter d'un coup sec et léger avec une tige métallique, on introduit un nouveau son sec, bref et argentin qui donne parfaitement bien l'idée du tintement métallique, et dont le moment est peu durable.... Bien que se rencontrant presque constamment avec une fistule pleuro-bronchique, il n'a avec elle aucun rapport immédiat de cause à effet : il se rencontre indépendamment de toute perforation pulmonaire[1]. »

[1] *Loc. cit.*, pag. 44.

Cette dernière manière d'expliquer les phénomènes d'auscultation du pneumothorax nous paraît pleinement satisfaisante, et nous la croyons définitive. C'est du reste celle qu'adoptent Monneret[1], Jaccoud[2], Béhier[3] ; nous regrettons beaucoup de ne pas pouvoir, de peur d'être entraîné trop loin, rapporter ici les intéressantes expériences par lesquelles ce dernier reproduit expérimentalement le souffle amphorique et le tintement métallique. Elles nous paraissent démonstratives, et nous considérerons comme bien établi que ces deux phénomènes sont simplement dus aux bruits respiratoires modifiés par l'appareil de renforcement que constitue la cavité pleurale distendue par la collection gazeuse. C'est à cette même cause qu'il faut attribuer le phénomène désigné sous le nom de *bruit d'airain.*

C'est en 1857 que la *Gazette des Hôpitaux*[4] décrivait pour la première fois ce nouveau signe stéthoscopique, signalé, paraît-il, par Trousseau depuis quelques années déjà. L'éminent clinicien avait constaté que si, chez un individu atteint de pneumothorax, on fait percuter la paroi antérieure de la poitrine, tandis que l'on ausculte la région postérieure, on entend un bruit métallique des plus aigus, offrant parfois une intensité telle que l'oreille peut en être blessée. Il indiquait que l'on peut produire ce phénomène par plusieurs procédés, en percutant, soit avec le plessimètre et le marteau, dont il faisait habituellement usage, soit avec deux pièces de monnaie servant, l'une de plessimètre, l'autre de marteau, soit encore avec le doigt et une seule pièce de monnaie ; et il comparait le bruit ainsi obtenu à celui que l'on produit lorsqu'on heurte d'un coup sec un vase d'airain, ou à celui que l'on perçoit lorsque, appliquant l'oreille sur le fond d'une barrique vide et ouverte, l'on fait percuter l'autre fond. Pour lui, ce bruit d'airain était un signe pathognomonique de la présence de l'air dans la plèvre, et il le considérait comme bien plus caractéristique que le souffle amphoro-métallique. Nous n'insisterons pas plus longuement sur ce symptôme, qui n'est, comme nous venons de le dire, qu'un

1 Pathologie générale, tom. III, pag. 474 et 490.
2 Pathologie interne, tom. II, pag. 163.
3 Clinique médicale, pag. 411.
4 N° 40, pag. 157.

cas particulier des phénomènes de résonnance précédemment étudiés, et présente par suite la même valeur diagnostique.

Nous terminerons ce qui a trait aux phénomènes d'auscultation du pneumothorax en mentionnant la fluctuation hippocratique. Nous sommes, au début de ce travail, entré dans d'assez longs détails sur cet antique symptôme, sur son histoire, sur la façon de le produire telle que l'a décrite le Père de la médecine, pour n'avoir pas à y insister davantage. Comme en font foi plusieurs des observations auxquelles nous avons puisé, il n'est pas rare que le malade ait une conscience très-nette de l'agitation ainsi imprimée à l'épanchement ; quelquefois il la provoque lui-même lorsqu'il se déplace dans son lit, et se plaint d'en être incommodé. Plusieurs auteurs affirment que ce bruit de fluctuation peut être assez retentissant pour être entendu même à une certaine distance ; nous n'avons jamais observé par nous-même ce fait, mais il est relaté trop souvent pour que l'on ait le droit de le considérer comme suspect.

On a élevé contre la pratique vulgaire de la succussion une objection non sans valeur, que Laënnec a pris lui-même le soin de réfuter : on a prétendu que la secousse, forcément un peu violente, que l'on est obligé d'imprimer au patient, est de nature à avoir pour lui des conséquences funestes, et l'on a voulu voir dans cette manœuvre une méthode presque inhumaine et barbare. A coup sûr, s'il est pratiqué sans ménagement, ce procédé est loin d'être sans inconvénient : chez plusieurs des malades dont nous avons rapporté les observations, son emploi était aussitôt suivi de quintes de toux quelquefois fort prolongées, et partant fort pénibles. Mais il ne faudrait pas non plus en exagérer les dangers ; ceux-ci du reste se rencontrent dans bien des méthodes d'exploration clinique, telles que la recherche de la crépitation dans les fractures, de la fluctuation dans les abcès, etc., et on aurait le plus grand tort de se priver ainsi d'un procédé appartenant à la catégorie, malheureusement trop peu nombreuse, de ceux qui fournissent les éléments d'un diagnostic parfaitement certain. On devra seulement consulter l'état général du malade, cesser immédiatement les manœuvres, la fluctuation une fois bien

constatée, et, dans le cas où on ne la produirait pas tout d'abord, s'abstenir de les prolonger outre mesure.

Outre les signes fournis par la percussion et l'auscultation, nous avons, dans l'énumération faite au début, mentionné ceux qui résultent de la palpation. Dans le pneumothorax comme dans la pleurésie, on constatera, en faisant parler ou compter tout haut le malade, après avoir appliqué exactement la main contre sa poitrine, que les vibrations thoraciques sont complétement supprimées. Il est facile de s'expliquer cette analogie de symptômes dans les deux affections : dans l'une et l'autre, l'épanchement liquide ou gazeux constitue une sorte de corps isolant interposé entre le parenchyme pulmonaire et les parois du thorax, et empêche toute propagation, par voie de contiguité, du premier aux secondes.

Notons aussi que la fluctuation thoracique a pu, au témoignage de Beau, être perçue non plus par l'oreille, mais bien avec la main appliquée sur le thorax, comme dans le cas précédent, et signalons encore un dernier symptôme fourni par la palpation : l'emphysème sous-cutané, fréquent surtout dans le pneumothorax traumatique.

Enfin, la mensuration vient, elle aussi, fournir son appoint de données diagnostiques en permettant d'apprécier d'une façon rigoureuse l'ampliation de la cavité thoracique, ou, ce qui revient au même, la quantité de l'épanchement liquide ou gazeux : on pourra avec avantage employer à cet effet l'instrument dit *cyrtomètre* de Woillez.

MARCHE, DURÉE, TERMINAISON.

Il n'est peut-être pas sans quelque utilité pratique de rompre ici le lien que, pour nous conformer aux exigences d'une exposition nosographique, nous avons dû établir entre les divers symptômes, et de les répartir chacun à sa place dans le cadre d'un tableau clinique.

D'ordinaire, peu de temps après cet accès de suffocation presque foudroyante qui ouvre la marche des phénomènes morbides quand le pneu-

mothorax succède à une perforation tuberculeuse, on voit la dyspnée s'amender, comme si le poumon du côté sain s'accoutumait peu à peu à son nouveau rôle d'organe respiratoire unique. Les accidents asphyxiques que nous avons signalés, l'état d'angoisse parfois si prononcé, tout cet ensemble symptomatique si menaçant perd de sa gravité immédiate; mais le nombre des inspirations n'en reste pas moins bien au-dessus de son chiffre normal. Nous avons remarqué plus d'une fois que cet accroissement ne s'accompagne d'aucun autre signe de nature à le faire soupçonner : le malade a l'air de respirer d'une façon normale; et cependant, si l'on vient à compter exactement le nombre de ses inspirations, on est étonné d'en trouver de 30 à 40 par minute. Il n'est pas du reste besoin de faire observer que ce phénomène variera suivant que la quantité d'air introduit dans la plèvre sera plus ou moins abondante.

Souvent la dyspnée revêt cette forme paroxystique que l'on observe dans l'emphysème pulmonaire, et, comme dans cette affection, les accès se produisent avec une prédilection marquée pendant la nuit. On a expliqué cette particularité par le ralentissement, qu'ont signalé tous les physiologistes, des mouvements respiratoires pendant le sommeil : à ce moment, a-t-on dit, ils peuvent, chez le malade dont l'hématose est déjà à peine suffisante pendant la veille, être réduits au point de ne pouvoir subvenir aux besoins de cette fonction : le réveil en sursaut sous l'influence de la suffocation a pour effet de prévenir cette asphyxie menaçante. — Ce n'est guère que dans les moments de crise que la dyspnée peut être portée jusqu'à l'orthopnée : à l'état normal, le malade atteint de pneumothorax rappelle bien plus, par son attitude, le pneumonique ou le pleurétique que celui chez lequel la gêne respiratoire est d'origine cardiaque. Il est couché tantôt sur le dos, tantôt dans le décubitus unilatéral ; dans ce dernier cas, c'est en général quand il repose sur le côté malade qu'il éprouve le plus de soulagement ; si ce n'est point là encore une règle constante, c'est du moins le fait le plus ordinaire : Saussier l'a noté dans 28 observations, il n'a relevé l'attitude inverse que 9 fois seulement.

En général, les phénomènes demeurent ainsi stationnaires pendant un laps de temps qui varie de un à plusieurs jours; puis on voit apparaître

successivement les signes d'une inflammation de la plèvre. La cause de cette lésion nouvelle, dont nous aurons tantôt à examiner l'influence, mérite de nous arrêter un instant.

La première idée qui s'est présentée à l'esprit des divers auteurs, celle qui a longtemps régné dans la science, a été de l'attribuer à l'action de l'air sur une membrane qui n'est point destinée à pareil contact. Laënnec ne paraissait pas douter de ses propriétés irritantes ; mais depuis, des expériences assez souvent répétées pour que leurs résultats puissent être considérés comme tranchant la question, sont venues réfuter pleinement cette erreur. Trousseau a constaté dans des vivisections l'innocuité de la pénétration d'une petite quantité d'air dans la plèvre ; Marais, dans la thèse déjà citée, a rendu compte d'expériences analogues par lui exécutées : il a fait, sur des animaux, des injections d'air intra-pleurales, qu'il a même réitérées, sans produire d'autre symptôme qu'un souffle amphorique marqué ; huit jours après, la respiration était devenue normale, et l'autopsie ne laissait pas découvrir la moindre lésion inflammatoire.

Ces résultats ont été contrôlés par Demarquay, qui en a vérifié l'exactitude ; il a pu, chez des chiens, injecter jusqu'à 300 centim. cubes d'air dans la plèvre sans y produire d'accidents phlegmasiques. Du reste, eût-on été privé des lumières de la pathologie expérimentale, que l'on eût pu tirer les mêmes conclusions des faits nombreux rapportés dans les auteurs, où les symptômes du pneumothorax ne se sont compliqués d'aucun signe de pleurésie ; nous nous contenterons de renvoyer à ceux de Lacaze-Duthiers[1] et d'Abeille. C'est donc ailleurs qu'il faut chercher l'étiologie des phénomènes inflammatoires consécutifs à la perforation.

Cette cause, nous la trouvons dans le fait même de la formation de la fistule : s'il s'agit d'un traumatisme, la blessure de la plèvre doit presque nécessairement s'accompagner d'un léger degré de phlegmasie, et celle-ci se propagera avec la rapidité qui lui est habituelle dans cette sorte de membrane ; s'il s'agit d'une perforation tuberculeuse, le mécanisme sera le même, le point de départ sera le tubercule ou la caverne ulcérée; de plus,

[1] Thèse Paris, 1851. Obs. XLV.

le contenu de l'excavation se vidant dans la plèvre viendra activer encore la marche des accidents inflammatoires.

Quoi qu'il en soit, on ne tarde pas à constater à la base du poumon une matité dont le niveau va s'élevant petit à petit, refoulant devant lui la sonorité exagérée du pneumothorax. Au bout de quelques jours, la fluctuation thoracique vient mettre hors de doute la formation d'un épanchement liquide, et l'affection se trouve constituée telle qu'on l'observe dans la très-grande majorité des cas : on a désormais affaire à un hydropneumothorax. Dès-lors, les deux épanchements liquide et gazeux vont se partager la cavité pleurale. Bien souvent le premier, augmentant d'une façon lente mais continue, refoule le second jusque dans la région la plus élevée de la cavité pleurale, et ce dernier, sous l'influence de cette compression incessante, finit par disparaître au bout d'un temps variable. On peut admettre alors, ou bien qu'il est absorbé par la plèvre elle-même, ou bien qu'il est petit à petit dissous par le liquide.

Il est facile de comprendre que, dans les cas fort nombreux où les choses se passent ainsi, on doit attribuer à la pleurésie une influence salutaire, car la dyspnée ne sera pas augmentée, et la thérapeutique aura plus d'action sur l'épanchement liquide qu'elle n'en avait sur le pneumothorax. C'est là un fait que les auteurs ne nous paraissent pas avoir suffisamment mis en relief ; la plupart même l'ont entièrement passé sous silence ; le professeur Béhier est le seul, à notre connaissance, qui l'ait signalé, et nous avons été heureux de trouver dans ses *Conférences de clinique* la confirmation d'une remarque que nous avions faite plusieurs fois. Il considère comme une circonstance de mauvais augure l'absence d'épanchement, auquel il donne l'épithète de *conservateur*. « Cette remarque, dit-il, semble tout d'abord paradoxale, et on serait porté à croire qu'un épanchement séro-purulent constitue une complication de plus. L'expérience établit qu'il n'en est rien, et que tout au contraire l'épanchement, par cela seul qu'il aide à oblitérer la perforation, constitue un fait d'une très-grande importance. Le malade alors, en effet, rentre dans la condition d'un individu atteint de pleurésie chronique. Son état est toujours un état grave, mais il menace moins immédiatement la vie qu'un pneumothorax qui ne s'accompagne

d'aucun épanchement[1].» Mais il n'insiste pas davantage sur ce fait clinique si intéressant. Nous avions, avant de connaître ce passage, recueilli déjà quelques observations tendant à mettre hors de doute le bénéfice que la plupart des malades retirent de la formation d'une collection liquide.

OBSERVATION XIII.

X..., âgé de 28 ans, porteur aux halles, entré le 2 août à l'hôpital de la Pitié (Paris), service du professeur Lasègue. Tombé malade en avril, il a eu d'abord une bronchite avec toux abondante, sans hémoptysie; en même temps, accès de fièvre se reproduisant surtout le soir; sueurs abondantes la nuit; amaigrissement; appétit irrégulier; pas de diarrhée; quelques vomissements provoqués par la toux: tels sont les symptômes qu'il a présentés jusqu'au moment de son entrée à l'hôpital. L'auscultation ne révèle pas les signes d'une tuberculisation bien avancée; il n'y a pas de cavernes.

Le 12 août, le malade était assis, occupé à lire, quand, dit-il, il a soudain éprouvé la même sensation que si quelque chose se décrochait dans sa poitrine, du côté gauche: aussitôt, suffocation très-grande, respiration haletante. Symptômes de pneumothorax: sonorité à la percussion, souffle amphorique, tintement métallique, bruit d'airain.

Le 8 septembre, la dyspnée est bien moindre et ne présente pas la forme paroxystique; pas de douleur au côté; décubitus sur le côté gauche. Les symptômes du pneumothorax ont considérablement diminué, pour faire place à ceux d'un épanchement pleurétique. A la percussion, matité assez étendue à gauche, se déplaçant suivant la position du malade; quand il est dans le décubitus dorsal, sonorité très-marquée en avant; voussure; cœur déplacé. A l'auscultation, murmure vésiculaire très-affaibli à gauche; bruit amphorique peu marqué, ne s'entendant qu'en avant et en dehors. Fluctuation thoracique. Inspirations 30.

15. Rien de nouveau; les signes du pneumothorax s'effacent de plus en plus, pour ne laisser persister que ceux de l'épanchement; quand le malade est couché, il y a toujours en avant une sonorité beaucoup plus prononcée à gauche qu'à droite.

12 octobre. Il n'existe absolument plus que des signes de pleurésie chronique; le murmure vésiculaire se perçoit à peine dans toute l'étendue du poumon gauche.

Vers la fin d'octobre, le malade sort dans le même état.

[1] Pag. 596.

OBSERVATION XIV.

X..., 32 ans, entré le 1er août à l'Hôtel-Dieu (Paris), salle Sainte-Jeanne, nº 23, service du professeur Béhier. Malade depuis deux mois environ : toux, amaigrissement, hémoptypsies antécédentes ; existence de tubercules révélée par l'auscultation.

Le 7 août, sensation d'une douleur à 5 centim. au-dessous du mamelon gauche, survenue sans cause appréciable. Immobilité du côté gauche; diminution des vibrations ; sonorité considérable ; absence presque complète du murmure vésiculaire ; respiration amphorique.

21. Fluctuation thoracique perçue par le malade, qui se plaint de cette sensation de flot. Décubitus latéral impossible ; le malade ne peut se tenir que couché sur le dos ou assis.

30. Un épanchement liquide s'est formé et remonte jusqu'à la moitié de l'omoplate; les signes du pneumothorax sont plus difficiles à percevoir, sauf à la partie supérieure ; ceux de l'hydropneumothorax sont plus évidents : fluctuation hippocratique manifeste, douleur moins vive ; dyspnée moins prononcée ; toux plus fréquente.

1er septembre. La dyspnée augmente ; hémoptysie légère depuis deux jours ; augmentation des crachats. Voussure à gauche. Succussion hippocratique toujours manifeste. suivie de quintes de toux. Inspirations 30.

15. L'épanchement augmente et l'on n'en perçoit plus que les signes. La recherche du bruit d'airain ne donne pas de résultats bien nets. Le malade se plaint d'une aggravation dans son état. Inspirations 30; pouls 100. Cependant pas de chaleur à la peau.

26. L'épanchement baisse de niveau ; la respiration s'entend mêlée de râles ; grande difficulté à produire la fluctuation hippocratique.

29. Au niveau de l'angle de l'épine de l'omoplate, la fluctuation se perçoit nettement, mais sa recherche détermine de la toux ; tout autour, râles sous-crépitants. Voix plutôt éloignée qu'égophonique ; pas de tintement métallique.

1er octobre. Amélioration continue ; les vibrations thoraciques se perçoivent, quoique encore affaiblies, dans toute la hauteur du poumon, sauf tout à fait à la base. En avant, il y a une matité assez prononcée.

12. On ne constate plus la moindre trace de liquide ; la voix s'entend partout; il existe seulement des râles dans toute la hauteur, sauf en arrière au sommet, où la respiration est silencieuse.

16. Un très-léger souffle amphorique en un point fort limité, en dedans du bord interne de l'omoplate, au niveau de l'épine.

20. Le malade, continuant à se sentir mieux, quitte l'hôpital le 20 octobre.

Quel est le mode d'action de la pleurésie en pareil cas ? Nous avons déjà signalé comme possible la dissolution des gaz dans le liquide, ou leur absorption par la plèvre. Cette propriété absorbante des séreuses compte aujourd'hui parmi les faits les mieux établis de la physiologie; elle résulte des expériences de Davy, de Marais, de Demarquay. D'après ce dernier, «l'oxygène disparaît et est remplacé par une quantité non pas correspondante, mais équivalente (du moins approximativement) d'acide carbonique; l'azote subit aussi une augmentation plus ou moins sensible; il se produit ainsi un nouveau mélange plus absorbable que le précédent; les phénomènes d'absorption et d'exhalation continuent, amenant sans cesse la formation de mélanges gazeux de plus en plus absorbables, et aboutissent enfin à leur résorption complète[1]. »

Mais la pleurésie nous paraît encore susceptible de produire, par deux procédés différents, une modification heureuse, même une guérison définitive du pneumothorax. Dans notre chapitre consacré à l'anatomie pathologique, nous avons étudié les lésions que l'on constate à l'autopsie chez les malades atteints de perforations pulmonaires guéries; nous avons surtout insisté sur ce point que la fistule n'est que bien rarement cicatrisée, à la façon d'une plaie des téguments par exemple, mais que presque toujours elle est oblitérée par la simple superposition d'une fausse membrane adhérente à son pourtour. Ce simple fait donne évidemment la clef du phénomène que nous étudions en ce moment. L'inflammation de la plèvre, ayant pour manifestation presque obligée le développement de fausses membranes, sera d'un puissant secours pour créer ainsi une barrière entre la cavité du thorax et l'air extérieur; plus elle sera intense, plus les fausses membranes seront épaisses, plus aussi cette sorte de cloison artificielle acquerra de résistance; moins par conséquent elle sera exposée à se déchirer sous l'influence de la toux ou même des simples mouvements respiratoires.

De plus nous trouvons relatées, dans le mémoire de Castelnau et la thèse de Marais, deux expériences qui jettent un jour nouveau sur le mécanisme de l'action curatrice de l'épanchement; nous en avons déjà donné l'analyse

[1] Pneumatologie médicale.

et présenté la conclusion : si, après avoir pratiqué une fistule pulmonaire, on injecte de l'air dans la plèvre, on ne le voit jamais se dégager par les bronches. Envisageant ce fait à un autre point de vue que Marais, nous en déduirons des conséquences différentes : un épanchement gazeux qui comprime le poumon a pour effet de rapprocher les lèvres de la perforation, d'en oblitérer l'orifice, sauf dans le cas particulier où elle présente les conditions spéciales de rigidité indiquées par l'auteur. Il est donc bien difficile d'admettre qu'un épanchement liquide ne produise pas le même effet, soit directement, soit d'une façon médiate par l'intermédiaire de la collection gazeuse qu'il comprime; à mesure qu'il augmentera d'abondance, la fistule se trouvera plus étroitement close, la porte d'entrée de l'air plus hermétiquement fermée. Par suite, cette expérience nous paraît expliquer d'une manière tout à fait satisfaisante le phénomène si remarquable de l'influence salutaire de la pleurésie. Elle nous démontre de plus comment cette action n'est cependant pas nécessaire et obligée, en nous faisant voir qu'il est des cas où la perforation, soit qu'elle présente une perte de substance trop étendue, soit qu'elle communique avec une grosse bronche, soit enfin qu'elle soit creusée dans un tissu induré, ne se trouve pas dans les conditions de structure voulues pour pouvoir être obturée par ce mécanisme; enfin elle nous révèle comment il a pu se faire que dans plusieurs cas cités par divers observateurs, le pneumothorax une fois disparu devant l'épanchement se soit reproduit à mesure que celui-ci diminuait, pour disparaître encore dès qu'une nouvelle quantité de liquide était exhalée par la plèvre chroniquement enflammée.

Il nous semble donc hors de doute, et nous nous croyons parfaitement autorisé à admettre que : 1° la pleurésie consécutive au pneumothorax ne peut jamais être attribuée à une influence nocive de l'air atmosphérique; 2° lorsque l'air introduit dans la cavité pleurale ne se renouvelle pas (pneumothorax traumatique), il ne tarde pas à être absorbé par la séreuse, en vertu d'une sorte de respiration hétérotopique; 3° dans ce cas, l'épanchement peut être salutaire en facilitant cette absorption, ou en contribuant à dissoudre les gaz; 4° lorsqu'il existe une fistule béante, la pleurésie modifie très-souvent la lésion en l'oblitérant, soit d'une façon définitive par

l'intermédiaire de fausses membranes, soit d'une façon plus ou moins durable, en rapprochant ses bords par la compression du parenchyme pulmonaire.

Il est superflu de faire observer qu'il faudrait bien se garder de toute exagération d'une semblable théorie : la pleurésie doit, pour être salutaire, être comprise entre certaines limites; la dyspnée qu'elle provoque ne doit pas être plus intense que celle qui résulte du pneumothorax, car, dans le cas contraire, le malade perdrait complétement le bénéfice de cette apparente complication.

DIAGNOSTIC.

Pour avoir les éléments qui permettent d'affirmer l'existence d'un pneumothorax, il suffit de se reporter à la longue énumération que nous avons faite de ses symptômes. Signes rationnels : douleur vive, dyspnée survenant brusquement chez un tuberculeux, un emphysémateux ; évacuation abondante de pus par les bronches chez un pleurétique ; accélération notable des mouvements respiratoires, dans un cas de plaie pénétrante de la poitrine.— Signes sensibles : sonorité exagérée à la percussion, absence ou affaiblissement du murmure vésiculaire, souffle amphorique, tintement métallique, bruit d'airain, fluctuation hippocratique : tel est l'ensemble des phénomènes morbides que l'on constatera lorsqu'on se trouvera en présence de cette affection. C'était du moins l'opinion universellement admise, lorsque la découverte de deux faits cliniques nouveaux vint modifier singulièrement la valeur intrinsèque de ces symptômes, considérés jusque-là comme pathognomoniques.

Williams et surtout Skoda, tirant de l'oubli une remarque déjà faite par Avenbrügger, signalèrent une résonnance exagérée, un son presque tympanique au-dessus du niveau du liquide, dans la pleurésie avec épanchement. L'attention une fois éveillée, de nombreuses observations vinrent confirmer la réalité de ce fait, qui, d'après H. Roger, se produirait 41 fois sur 51[1]. Pour Skoda, on ne pouvait le constater qu'autant qu'une couche

[1] *Arch. génér. méd.*, juillet 1852.

de liquide était interposée entre le poumon et la paroi de la poitrine, condition dont la nécessité ne tarda pas à être révoquée en doute. Deux faits cités par Monneret[1] établissent d'une façon tout à fait démonstrative que cette sonorité anormale est due à l'application immédiate, contre la cage thoracique, du parenchyme pulmonaire refoulé par l'épanchement. En pareil cas, l'auscultation devait donc venir en aide à la percussion en défaut, et, en démontrant que cette sonorité exagérée s'accompagne des signes de la pleurésie, rendre toute erreur impossible. Or, en 1850[2], le Dr Lebert communiquait à la Société anatomique une observation de pleurésie dans laquelle il avait entendu un phénomène stéthoscopique *fort embarrassant*, un souffle amphorique très-marqué, alors que la percussion n'indiquait nullement la présence d'une collection gazeuse.

Peu de temps après, plusieurs travaux entrepris et publiés presque simultanément venaient apporter à cette découverte l'appui de toute une série de faits confirmatifs ; Béhier, Rilliet et Barthez, Landouzy, relataient eux aussi des observations incontestables de pleurésie avec souffle amphorique.

Il est facile de comprendre l'obscurité dans laquelle se trouvait plongé tout d'un coup le diagnostic du pneumothorax. Skoda avait établi que la percussion révélait de la sonorité dans certains épanchements pleurétiques : comme nous l'avons dit déjà, on devait, pour résoudre le problème, s'en rapporter aux renseignements fournis par l'auscultation ; et, des faits nouvellement signalés, il résultait que l'auscultation pouvait elle aussi induire en erreur, en laissant constater du souffle amphorique chez le malade atteint de pleurésie.

Comment arriver à une connaissance précise de l'affection, si par hasard ces deux phénomènes anormaux venaient à coïncider chez le même

[1] *Soc. méd. des hôp.*, 10 mai 1854.

[2] Bien avant cette époque, en 1837, nous trouvons ce fait signalé dans une thèse intitulée : Dissertation sur le pneumothorax. Paris, 1837, n° 69 ; par E. Lemaire. Après avoir rapporté un cas où il l'avait observé, l'auteur indiquait déjà «qu'il n'est même pas nécessaire à la production du souffle amphorique qu'une collection gazeuse existe, à en juger du moins par l'observation rapportée pag. 15».

sujet? Fallait-il renoncer à établir un diagnostic différentiel entre les deux affections, et voir là un de ces problèmes pathologiques que la clinique est impuissante à résoudre? Sans aller aussi loin, plusieurs écrivains recommandables ont professé que tous les faits antérieurs à cette double découverte ne devaient être, par cela seul, acceptés que sous bénéfice d'inventaire.

Nous ne saurions admettre une pareille doctrine, car elle est empreinte d'une exagération impossible à dissimuler. Sans doute la résonnance skodique est incontestable, mais nous ne la croyons pas aussi fréquente que l'a prétendu H. Roger; de plus, nous croyons bien peu probable qu'elle règne dans la même étendue que la sonorité du pneumothorax, surtout qu'elle présente ce son tympanique, cette élasticité sous le doigt sensibles lorsqu'on percute une collection gazeuse; si elle s'explique par la cause qu'indique Monneret, on ne la percevra pas simultanément en avant et en arrière, elle ne se déplacera pas aussi facilement suivant la position prise par le malade. Quant au souffle amphorique de la pleurésie, il n'a pas non plus la même intensité que celui du pneumothorax, il se perçoit toujours dans une zone beaucoup plus limitée. Enfin, sa marche différente dans l'une et l'autre affection, les commémoratifs fournis par le malade, seront d'un important secours, car nous ne sommes pas de ceux qui, accordant à l'auscultation une puissance qu'elle ne saurait avoir, voudraient arriver à la vérité en la prenant pour unique guide.

L'apparition brusque du souffle amphorique suffira pour exclure toute idée de pleurésie, surtout si l'on se trouve en présence d'un sujet atteint de lésions susceptibles de donner naissance à une fistule pleuro-bronchique. Une femme entre dans l'après-midi à l'Hôtel-Dieu de Marseille, dans le service du Dr Fabre; elle présente tous les phénomènes rationnels et stéthoscopiques d'une tuberculisation avancée : retentissement de la voix, craquements humides, etc.; le lendemain matin, sans qu'elle ait éprouvé la moindre sensation de nature à donner l'éveil, on trouve à droite un souffle amphorique d'une intensité remarquable, s'entendant aussi bien en bas et en avant que dans la fosse sus-épineuse.

Il est évident qu'en présence d'un cas analogue il serait impossible de se retrancher derrière le fait signalé par Béhier, pour nier la pénétration

de l'air dans la plèvre. Enfin, dans la pleurésie, le souffle amphorique ne coexistera pas avec le tintement métallique, avec la fluctuation hippocratique, tous signes qui rendent une erreur presque impossible à commettre.

Il est une lésion malheureusement trop fréquente qui, produisant des conditions physiques analogues à celles du pneumothorax, s'accompagne aussi de phénomènes d'auscultation tout à fait semblables : nous voulons parler de l'excavation tuberculeuse. Ici encore, nous trouvons le souffle amphorique, mais accompagné cette fois du tintement métallique. Les caractères sur lesquels nous nous sommes appuyé tantôt vont encore nous donner la clef du diagnostic différentiel : le souffle amphorique est moins intense, il est infiniment plus limité, ne se perçoit guère que dans la zone de la poitrine correspondant à la caverne, c'est-à-dire au sommet; il ne présente pas le début brusque noté dans le pneumothorax ; il s'accompagne de matité à la percussion, ou quelquefois de ce bruit particulier désigné sous le nom de bruit de pot fêlé. Enfin, dans ce cas, on ne rencontre pas la fluctuation thoracique, car nous ne ferons pas entrer en ligne de compte le fait si exceptionnel rapporté par la *Gazette des hôpitaux* [1] : il s'agit d'une caverne tellement vaste qu'elle occupait les deux lobes du poumon, et avait pu, grâce à ses dimensions extraordinaires, donner lieu pendant la vie à ce dernier symptôme. En pareille circonstance, une erreur ne saurait être reprochée au clinicien, et celui-ci du reste ne sera pas souvent exposé à la commettre.

Tels sont les divers signes qui permettront de poser un diagnostic avec le plus de certitude possible ; mais, le pneumothorax une fois reconnu, il est un autre point qui offre une importance thérapeutique extrême : existe-t-il une perforation persistante, ou bien le trajet qui a donné accès à l'air est-il redevenu imperméable ? — C'est là une question dont la solution parfaitement certaine fournirait au médecin des indications de la plus grande valeur ; malheureusement nous ne croyons pas que, dans l'état actuel de la science, il puisse y être fait de réponse satisfaisante. Si, comme nous croyons l'avoir démontré, l'existence de la fistule est dépourvue de

[1] Pag. 475, 22 septembre 1847.

toute influence sur la production des bruits anormaux, elle pourra se former sans que ceux-ci soient modifiés dans leur timbre ou dans leur caractère. C'est l'opinion que nous avons entendu soutenir à l'École de Marseille par l'un de nos Maîtres les plus distingués, le Dr Fabre, dans ses Leçons cliniques de 1875, et nous ne croyons pas qu'on puisse élever contre elle un seul argument valable.

Aussi ne saurions-nous admettre la prétention du Dr Boisseau, qui, bien qu'adoptant la théorie de Skoda, croit possible de distinguer le pneumothorax avec fistule du pneumothorax sans perforation ; pour lui, le premier laisse entendre un souffle amphorique à timbre plus franchement métallique et un tintement plus fréquemment répété.

On a voulu faire de la nature des crachats un signe important : ils seraient fétides lorsqu'il existe une perforation, et ne présenteraient pas ce caractère dans le cas opposé. Mais c'est là une simple assertion, confirmée peut-être par quelques faits, démentie à coup sûr par d'autres non moins nombreux.

Leconte et Demarquay, dans le Mémoire précédemment cité, ont indiqué un procédé de diagnostic qui paraît rigoureusement déduit des données de la physiologie. Nous avons déjà signalé les résultats auxquels ils sont arrivés par des expériences faites sur des animaux. L'air atmosphérique introduit dans la plèvre ne tarde pas, sous l'influence de l'absorption exercée par cette membrane, à être profondément modifié dans sa composition; son oxygène diminue et est remplacé par de l'acide carbonique ; plus il aura séjourné longtemps dans cette cavité, plus cette altération sera sensible. Si on pratique une série de ponctions et que l'on soumette à l'analyse chimique les gaz ainsi obtenus, les premiers échantillons présenteront une composition fort différente de celle de l'atmosphère; mais, s'il existe une fistule perméable, il y aura aussitôt appel d'une égale quantité d'air extérieur, de telle sorte que les derniers extraits ne s'écarteront que très-peu des proportions d'oxygène et d'azote contenues normalement dans l'atmosphère.

Il semble donc que l'on ait ainsi un moyen de reconnaître l'existence d'une fistule accessible à l'air ; mais il manque à ce procédé le contrôle et la consécration d'expériences multipliées. Sauf dans le cas rapporté par

Leconte et Demarquay, et qui n'est pas confirmé par une autopsie, nous n'avons trouvé nulle part qu'il ait été mis en pratique. De plus, il présente l'immense inconvénient de n'être point clinique du tout, de nécessiter des manipulations chimiques et un dosage de gaz qui ne sont point du ressort du simple praticien. Aussi, sans nous prononcer, en l'absence d'observations suffisamment nombreuses, sur la valeur de cette méthode, nous maintiendrons notre manière de voir exprimée déjà, et nous considérerons le diagnostic de la fistule pulmonaire comme à peu près impossible.

PRONOSTIC.

Pendant d'assez longues années, la gravité du pneumothorax a été l'objet d'une exagération dont la responsabilité doit peut-être retomber sur Itard. Celui-ci le regardait comme au-dessus des ressources de l'art. « Cette affection, dit-il, n'offre que des indications négatives, et, s'il est permis de le recommander à l'attention des praticiens, c'est bien moins pour les occuper de sa curation que pour les garantir des méprises où il pourrait les entraîner. » Louis le regardait aussi comme presque nécessairement fatal ; dans les quatre cas qu'il rapporte, l'intervalle entre l'époque de la perforation et celle de la mort a varié entre vingt-quatre heures et trente-six jours; il fait remarquer qu'on ne peut pas mettre celle-ci sur le compte de l'état général du malade, puisque l'un d'eux, décédé soixante et douze heures après, était dans les mêmes conditions qu'un autre qui ne succomba que trente-six jours plus tard.

Saussier donne la statistique suivante : « Sur 91 malades, 3 morts en quelques heures, 38 en moins de dix jours, 20 en moins de un mois ; 19 ont vécu de un à cinq mois, 2 de huit à onze, un seul dix-huit mois ; cependant un auteur anglais a cité le cas d'une jeune femme qui, entrée à l'hôpital au commencement de 1836, avec les signes caractéristiques d'un pneumothorax survenu quelques semaines auparavant, ne mourut que le 26 février 1839. Dans la phthisie, la durée a été, sur 51 cas, de quelques heures à un jour 5 fois, d'un jour à dix jours 14 fois, de dix jours à un mois 11 fois, de plus d'un mois 21 fois. Dans la pleurésie, elle n'est notée

que 9 fois : un jour une fois, d'un à dix jours 3 fois, d'un mois une fois, de plus d'un mois 4 fois. Dans la gangrène, la durée n'a jamais dépassé vingt jours. Sur 147 pneumothorax, 16 seulement ont guéri, et se répartissent ainsi : phthisie douteuse 1, pleurésie 12, plaie de poitrine 1, rupture du poumon 1.»

Chomel, dans le *Dictionnaire en 30 volumes* pense que cette affection n'entraîne pas nécessairement la mort. Depuis cette époque, des faits plus nombreux et mieux étudiés sont venus atténuer ce qu'avait de trop sombre le pronostic porté par les anciens auteurs.

Nous devons du reste dire que c'est en France surtout qu'a dominé longtemps l'idée de l'incurabilité du pneumothorax ; les médecins anglais ont été les premiers à s'élever contre cette doctrine. Le Dr Hughes, tombant dans l'excès opposé, a même été jusqu'à prétendre que probablement, dans certains cas de phthisie très-avancée, cette affection a plutôt allongé qu'abrégé la vie des malades ; pour lui, l'épanchement gazeux a une influence favorable en comprimant le poumon, le dégorgeant, et affaissant les cavernes. D'après Saussier, ce paradoxe aussi hardi que peu justifié aurait donné naissance à une conception thérapeutique plus singulière encore : on aurait proposé de le créer artificiellement en injectant de l'air dans la plèvre. Nous ne nous arrêterons pas à réfuter une semblable doctrine, et nous placerons la vérité à égale distance entre ces deux opinions, aussi exagérées l'une que l'autre. Woillez a démontré la possibilité d'une guérison spontanée, fait aujourd'hui absolument incontestable.

Du reste, le pneumothorax se prête fort mal à un pronostic général : simple complication survenant presque toujours dans le cours d'une affection déjà développée, son pronostic devra être subordonné à celui de l'affection primitive. En général, quand il reconnaît pour origine un traumatisme, sa gravité est moindre, la guérison est presque constamment la règle. Quand il s'agit d'une perforation tuberculeuse, le pronostic sera variable suivant l'état général du malade, le développement des lésions pulmonaires, l'intensité de la dyspnée que son apparition aura provoquée, suivant qu'une pleurésie à influence salutaire viendra ou non faciliter l'occlusion de la fistule ; car, nous le répétons, dans cette variété, une

des plus graves à coup sûr, il s'en faut que la mort soit une conséquence obligée et à courte échéance. Nous pourrions citer des cas survenus au début de la phthisie, qui ont pleinement guéri et dans lesquels la lésion pulmonaire a pu continuer pendant longtemps sa lente évolution.

TRAITEMENT.

C'est un principe dont l'acceptation devient, avec le progrès des sciences médicales, chaque jour plus général, qu'il est peu de maladies, si tant est qu'il en existe, dans lesquelles on puisse formuler un traitement unique, toujours le même, toujours applicable en tout temps et en tout lieu.

Cette conception systématique de la thérapeutique, après avoir été, pendant une trop longue période, un des principaux obstacles à son perfectionnement, a fini par tomber dans le discrédit le plus complet. On a mieux saisi de nos jours le caractère essentiellement variable et individuel des symptômes dans une affection donnée; la clinique a permis de constater qu'une même entité morbide peut se traduire au-dehors par des phénomènes que viennent diversifier presqu'à l'infini toute une série d'influences diverses, les unes nettement connues, les autres tout à fait ignorées. On a compris alors que le traitement doit presque toujours, non pas s'adresser directement à la maladie elle-même, mais bien s'accommoder aux circonstances pathologiques particulières que présente le malade ; de sorte que, bien souvent, une médication sagement entendue exigera l'emploi de procédés tout opposés dans deux cas d'une même affection, et au contraire celui de moyens thérapeutiques semblables dans deux affections essentiellement distinctes. Ainsi, en face de la vieille doctrine, qui, avec une précision presque mathématique, faisait à chaque maladie correspondre un traitement corrélatif toujours invariable, s'est élevée la doctrine nouvelle, seule réellement clinique, de la médecine des indications.

Cette règle de pathologie générale nous paraît, dans l'espèce, rencontrer une confirmation éclatante et dominer d'une façon absolue la thérapeuti-

que du pneumothorax ; aussi, au lieu de nous borner à une simple énumération des procédés dirigés contre lui, établirons-nous la seule indication qu'il présente d'ordinaire, pour citer et discuter ensuite les moyens auxquels on devra avoir recours.

Il est évident que la situation du malade emprunte toute sa gravité à cette dyspnée initiale, qui est parfois assez prononcée pour amener une asphyxie rapide. Dans ce cas, on devra tout d'abord recourir aux divers moyens palliatifs usités en pareille occurrence : révulsifs sur les extrémités inférieures (sinapismes, enveloppement dans des compresses imbibées de vinaigre chaud, de térébenthine, etc.), applications de ventouses sur le thorax. Ce dernier procédé n'est peut-être pas aussi souvent employé qu'il le mériterait; nous l'avons vu, dans des cas de dyspnée tenant, il est vrai, à d'autres causes, amener un soulagement incontestable.

Si cette première médication demeure sans effet, si l'asphyxie tend à se confirmer de plus en plus, quelle sera la conduite à tenir ? Nous croyons bien aisé de répondre à cette question. Le danger est exclusivement constitué par l'imminence de la suffocation : le poumon du côté sain se trouve incapable de suppléer celui du côté malade, qui, grâce à l'interposition de l'air entre sa surface et la cage thoracique, est dans un état d'expiration plus ou moins complète. Évidemment, l'indication la plus urgente sera remplie si, par un procédé approprié, l'emploi d'un aspirateur par exemple, on vient à supprimer ce véritable corps étranger, à permettre à la fois, au thorax immobilisé dans l'inspiration de recouvrer son jeu normal, au poumon de le suivre dans celui-ci.

Cette pratique paraît être surtout en honneur en Angleterre, et les chirurgiens de cette nation ont fortement travaillé à la vulgariser ; parmi eux nous citerons surtout Monro, B. Bell, B. Gooch, W. Hewson[1], et surtout Hamilton Roë, qui, dans une communication faite à la Société médico-chirurgicale de Londres, a surtout insisté sur les avantages qu'elle présente. Ce n'est du reste qu'une exhumation de la méthode ancienne, qu'au XVII[e] siècle Riolan désignait comme d'un emploi fréquent à Paris, *sæpius*

[1] Rousseau; *loc. cit.*

factitatum Parisiis. Aussi, appelé auprès d'un malade dans les conditions qui viennent d'être mentionnées, nous n'hésiterions pas un seul instant à y recourir. Elle nous paraît tout spécialement indiquée dans la plupart des cas de pneumothorax traumatique. S'il existe une plaie pénétrante de la poitrine, celle-ci une fois réunie, la soustraction de l'air épanché dans la plèvre ne peut être que tout à fait exempte de dangers ; de même, s'il s'agit d'une blessure faite au poumon par une côte fracturée ; de même encore, si la pénétration de l'air est due à la rupture d'une vésicule d'emphysème. Mais, et cela résulte de ce que nous avons dit ailleurs, comme la séreuse jouit de la propriété d'absorber les gaz, la thoracentèse ne devra être pratiquée que s'il y a danger de mort immédiate ; car, sous l'influence de cette absorption, la quantité d'air ne tardera pas à décroître et la dyspnée diminuera parallèlement. On devra alors se contenter de prescrire au malade le repos et quelques préparations opiacées.

Mais il n'en est plus de même dans le pneumothorax tuberculeux : on a affaire en effet, dans la plupart des cas, à une perforation plus ou moins large, qui peut, ou bien donner accès d'une manière continue à l'air extérieur, ou bien être oblitérée par une fausse membrane. Il est incontestable que la thoracentèse, utile dans le second cas, demeurera absolument sans effet dans le premier, car, à mesure qu'une certaine quantité d'air passera dans le corps de pompe de l'aspirateur, une égale quantité d'air atmosphérique viendra la remplacer dans la cavité pleurale. Or nous avons vu que, sauf peut-être le procédé peu pratique de Demarquay, la clinique ne disposait d'aucun moyen capable de faire diagnostiquer la persistance ou l'occlusion de la fistule. Ainsi s'explique sans doute la diversité des résultats fournis par la ponction thoracique, qui tantôt amène un soulagement marqué, tantôt au contraire n'affaiblit en rien l'intensité des accidents dyspnéiques. Le fait suivant fournit un exemple remarquable de ce phénomène, constaté du reste dans un certain nombre d'observations.

OBSERVATION XV[1].

X..., âgée de 21 ans, profession fleuriste, entrée le 23 février 1875 à la Maison municipale de santé (Paris), service du Dr Labbé ; a joui d'une excellente santé jusqu'au début de l'année dernière. A cette époque, elle a commencé à tousser, sans avoir cependant ni point de côté ni frisson. Quelque temps après, elle eut deux métrorrhagies très-abondantes.— Sueurs nocturnes, quelques crachats sanguinolents, amaigrissement très-prononcé.

Au mois d'août dernier, elle vint à la Maison de santé, où elle ne demeura qu'une quinzaine de jours, puis elle partit pour la campagne, aux environs de de Saint-Nazaire ; là, à la suite d'un bain de mer, elle fut prise d'accès de fièvre intermittente qui se reproduisirent quotidiennement pendant huit jours.

En revenant, au mois de septembre, elle prit froid en voyage, et fut obligée de s'aliter. Peu après elle était, en se relevant, atteinte d'une douleur très-intense dans le côté gauche ; elle en souffrit beaucoup pendant trois jours, tourmentée par une oppression qui lui permettait à peine de respirer. Puis la douleur alla en décroissant petit à petit et finit par disparaître. Depuis cette époque, diarrhée.

En décembre, à la suite d'une émotion morale pénible, notre malade a senti son état s'aggraver ; ses forces ont diminué, et elle s'est vue dans l'impossibilité de marcher.

Au moment de son entrée à la Maison de santé, on constate les signes d'un hydropneumothorax occupant tout le côté gauche ; le tintement métallique est très-net, et la nuit s'entend même à distance, au dire des voisines de la malade. Le cœur est déplacé, on sent ses battements à droite, dans le troisième espace intercostal et dans le cinquième, où on perçoit le choc de la pointe; au contraire, au-delà du sternum à gauche, l'auscultation de cet organe ne laisse rien entendre. Oppression très-grande quand la malade se couche sur le côté droit ; au sommet du poumon droit, craquements et souffle caverneux. Diarrhée qui ne cède que difficilement à l'emploi prolongé du bismuth et du laudanum, et reparaît aussitôt que la médication est interrompue.

17 mars. Accès d'oppression très-violent dans la nuit du 16 au 17.

18. Respiration plus difficile.

20, 21, 22. La dyspnée augmente.

22. Ponction avec l'appareil aspirateur ; le vide est fait lentement et n'est pas poussé à l'extrême. Il sort 60 centilitres d'un liquide jaunâtre contenant du pus ; puis la canule se bouche, et l'on est obligé de la retirer. L'oppression ne

1 Communiquée par notre excellent ami A. Richaud, interne des hôpitaux de Paris.

diminue guère, le tintement métallique se perçoit toujours ; le cœur continue à battre à droite, la diarrhée persiste.

25. Le cœur est un peu moins dévié que la veille, mais le changement n'est pas très-sensible. Un peu moins d'oppression.

25. L'oppression augmente.

26. On entend le murmure vésiculaire dans toute la partie postérieure de la région thoracique gauche ; il se produit nettement sous l'oreille, et n'est pas dû à la propagation du bruit respiratoire du côté droit ; en même temps se perçoit un tintement métallique très-net. La fluctuation hippocratique ne peut pas être produite. Nouvelle ponction ; issue de 1 litre 45 d'un liquide jaune verdâtre, épais, purulent, presque comparable à de la purée de pois. Au début, il sort sans mélange ; à la fin, il renferme une grande quantité de gaz, surtout si l'on relève un peu la pointe de la canule : celle-ci se trouve alors plongée dans une atmosphère gazeuse, et l'air sort en sifflant. Si à ce moment on ausculte par devant, on entend le bruit métallique de l'hydropneumothorax se répétant avec une rapidité très-grande : il simule tout à fait celui que feraient des gouttes d'eau tombant une à une, mais presque coup sur coup, dans un vase d'airain.

Le soir, on entend le murmure vésiculaire dans la partie postérieure du poumon gauche, mais il est presque masqué par le tintement métallique ; les bruits de goutte d'eau se succèdent plus rapidement qu'avant la ponction du matin, mais moins que pendant l'aspiration. — L'oppression est moins forte.

27. Mêmes signes stéthoscopiques qu'hier.

28-29. L'oppression a diminué, la pâleur et la faiblesse persistent, les digestions sont difficiles.

30. L'administration de vin de pepsine semble avoir un peu diminué la dyspepsie. A l'auscultation, même tintement métallique. L'oppression est plus marquée que les jours qui ont suivi la deuxième ponction. Toujours pas de fluctuation thoracique.

5 avril. Diarrhée très-prononcée. En se couchant sur le côté droit, la malade vomit tout d'un coup une certaine quantité de matières muco-purulentes.

6. Le même phénomène se reproduit.

7. Odeur très-marquée de gangrène pulmonaire augmentant d'une façon très-sensible le 8. Les mêmes vomissements continuent quand la malade se penche sur le côté droit. Affaiblissement très-grand.

La malade succombe dans la nuit du 8 au 9, après une crise extrêmement douloureuse.

On voit, par cette observation, que si une deuxième ponction a eu pour effet d'amender un peu la dyspnée, la première avait laissé subsister l'op-

pression avec toute son intensité primitive. On pourrait peut-être rapprocher les faits analogues des résultats nécroscopiques que nous avons relatés (Observ. IV). Chez le malade auquel nous faisons allusion, les cavités droites du cœur étaient remplies de caillots formés avant la mort, qui ont fait attribuer par le Dr Liouville le décès à une sorte d'asphyxie lente. Il est fort probable que, dans beaucoup de pneumothorax anciens, des lésions identiques doivent se produire, et l'on comprend sans peine qu'en face d'une dyspnée due à pareille cause, la thoracentèse demeure tout à fait impuissante. Toutefois, comme cette opération est par elle-même d'une innocuité reconnue, nous sommes d'avis que, même lorsque la lésion est d'origine tuberculeuse, on pourra la tenter, dans l'espoir que quelque heureux hasard permettra au malade, contre toute prévision, d'en retirer un bénéfice réel. On pourrait même, en s'appuyant sur un fait observé par Trousseau[1], ne pas craindre de la faire suivre d'une injection iodée dans la cavité pleurale: on favorisera ainsi le développement de ces pseudo-membranes que nous avons vues jouer un rôle si important dans l'occlusion des fistules pleuro-pulmonaires.

[1] Observation d'hydropneumothorax avec thoracentèse. par Trousseau, (*Union médicale*, pag. 408, 1853.) Voir encore : De l'utilité de l'association des injections iodées à la thoracentèse dans le traitement des épanchements purulents consécutifs à la pleurésie aiguë et chronique, et de l'hydropneumothorax, par Aran, (*Union médicale*, août 1853.)

FIN.

Vu, permis d'imprimer
Le Président-Censeur,
DUBRUEIL.

Permis d'imprimer.
Vu, le Doyen de la Faculté de médecine,
chargé de l'Administration académique,
F. BOUISSON.

QUESTIONS TIRÉES AU SORT

AUXQUELLES LE CANDIDAT RÉPONDRA VERBALEMENT

(*Arrêté du 22 mars* 1842.)

Chimie médicale et Pharmacie.

De l'ammoniaque : les circonstances de sa formation, ses propriétés, sa constitution.

Physique médicale.

Des applications de l'électricité à la médecine.

Botanique et Histoire naturelle médicale.

Examiner les drastiques, les purgatifs et les laxatifs fournis par le règne végétal.

Anatomie.

Quelle est la texture de la rétine?

Physiologie.

Quelle est, dans le système encyclopédique des sciences, la partie où l'on peut placer l'anthropologie et la médecine pratique, qui en est inséparable?

Pathologie et Thérapeutique générales.

Qu'est-ce qu'une diathèse ?

Pathologie médicale ou interne.

Qu'est-ce que c'est que cette maladie ou cet état morbide que l'on désigne sous le nom de fièvre ?

Pathologie chirurgicale ou externe.

De la gangrène sénile.

Histoire de la Médecine.

De la fièvre selon Galien et Boerhaave.

Thérapeutique et Matière médicale.

Des rapports de la chimie avec la thérapeutique.

Opérations et Appareils.

De la désarticulation du coude.

Médecine légale et Toxicologie.

De l'infanticide.

Hygiène.

Lois de l'hérédité morbide au point de vue du choix dans le mariage.

Accouchements.

Quelles sont les différentes espèces de grossesse?

Clinique interne.

De la température dans les fièvres éruptives.

Clinique externe.

Quelles sont les circonstances qui peuvent ralentir ou même arrêter complétement la marche de la cicatrisation?

Anatomie pathologique et histologie.

De la structure de la substance corticale du rein chez l'homme.

Titre de la Thèse à soutenir.

Essai sur le Pneumothorax.

FACULTÉ DE MÉDECINE.

Professeurs.

MM.

BOUISSON, O. ❄ ✠. DOYEN.	*Opérations et appareils.*
BOYER ❄.	*Pathologie externe.*
DUMAS ❄.	*Accouchements.*
FUSTER ❄, ✠.	*Thérapeutique et matière médicale.*
MARTINS. O. ❄, ✠ ✠.	*Botanique et Histoire Naturelle médicale.*
DUPRE ❄ C. ✠.	*Clinique médicale.*
BENOIT ❄, ✠, *Examin.*	*Anatomie. Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.*
ANGLADA ❄.	*Pathologie médicale.*
COURTY, ❄.	*Clinique chirurgicale.*
BECHAMP ❄, ✠.	*Chimie médicale et pharmacie.*
ROUGET ❄.	*Physiologie.*
COMBAL ❄, ✠.	*Clinique médicale.*
FONSSAGRIVES, O. ❄✠✠✠✠.	*Hygiène.*
CAVALIER.	*Pathologie et thérapeutique générales.*
MOITESSIER ❄.	*Physique médicale.*
ESTOR.	*Anatomie patholog. et histologie.*
JAUMES.	*Médecine légale et toxicologie. Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.*
DUBRUEIL ❄, PRÉSID.	*Clinique chirurgicale.*

CASTAN, agrégé.	*Histoire de la médecine.*

Agrégés en exercice.

MM.	MM.
PÉCHOLIER.	SICARD.
BOURDEL.	MASSE.
JACQUEMET.	HAMELIN.
CASTAN, *Examin.*	GRYNFELTT.
GARIMOND.	DE GIRARD.
VIGNAL.	EUSTACHE.
BERTIN, *Examin.*	SERRE.
SABATIER ❄.	

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.